جـــامـــعة غـــردايـــــــــــة

كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية

قـــسم علـــم النـــــفس

شعبـــة علـــم النفـــــس الإكلـــينيـــــكي

نقص الانتبـاه والذاكرة العـاملة عند الأطفال المصـابين بالصـرع

*دراســـــــة إكلينيكية لأربعــة حــالات *

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في علم النفس العيادي

من إعداد الطالبة:

❖ هجيرة بن ساحة

تحت إشراف الأستاذة:

❖ نسيبة جماد

الموسم الجامعي: 2014– 2015

شـــكـــر وعـــرفـــــان

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذة المشرفة " جماد نسيبة " التي لم تبخل علينا في تقديم توجيهاتها ونصائحها التي كانت بمثابة النور الذي أضاء لنا دروب المعرفة. وحرك فينا حب العمل.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الطبيب المختص " د عباسي " على مساعدته لنا في المجال التطبيقي.

كما لا أنسى عائلتي الكريمة من الصغير إلى الكبير حيث كانت اكبر دافع وحافز لي لإنجاز هذا العمل .

شكر موصول إلى كل الأصدقاء والأحباب

هجيرة

فهرس الأشكال

شكل رقم: 1: نموذج برودبنت (Broadbent.1963) للانتباه. 13
شكل رقم: 2: نموذج دوتشودوتش (Deutsch& Deutsch) للانتباه 13
شكل رقم: 3 : يوضح نموذج تريسمان (Treisman. 1969) للانتباه 14
شكل رقم: 4 : الشكل يوضح نموذج نورمان Norman للانتباه 16
شكل رقم: 5 : شكل يوضح نموذج الذاكرة العاملة لبادليBADDELY..... 25

فهرس الجداول

جدول رقم: 1:يوضح عينة البحث 49
جدول رقم: 2:يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الاولى 59
جدول رقم: 3:يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الاولى 59
جدول رقم: 4:يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الثانية 60
جدول رقم: 5:يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الثانية 60
جدول رقم: 6:يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الثالثة 61
جدول رقم: 7:يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الثالثة 62
جدول رقم: 8:يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الرابعة 63
جدول رقم: 9:يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الرابعة 63

محتوى الدراسة:

شكر و عرفان

فهرس الأشكال

فهرس الجداول

الفهرس

ملخص الدراسة :.....د

الجانب النظري

الفصل التمهيدي

مقدمة: 3

1-إشكالية الدراسة: 4

2-فرضيات الدراسة: 5

3-أهداف الدراسة: 5

4-أهمية الدراسة : 5

5-الدراسات السابقة: 6

6-مفاهيم إجرائية لمتغيرات الدراسة: 7

الفصل الأول: الإنتباه

تمهيد: 9

1.تعريف الانتباه: 9

2.السيرورات الانتباهية والأوتوماتيكية: 10

3.الانتباه الانتقائي أو المركز من المنظور التشريحي الوظيفي: 11

4.نماذج الشبكات الانتباهية: 12

5.خصائص الانتباه الانتقائي: 16

ملخص الفصل: 18

الفصل الثاني: الذاكرة العاملة

تمهيد: 20

1-تعريف الذاكرة : 20

2-السيرورات الأساسية لعلاج المعلومة : 21

3-تشريح الذاكرة: 21

4-أنواع الذاكرة : 23

5-العلاقة بين الذاكرة العاملة و الانتباه : 25

الفصل الثالث: الصرع

تمهيد: 31

1-تعريف الصرع: 31

2-أنواع الصرع: 31

3-خصائص النوبات الصرعية الكبرى أو التشنج العام: 32

4-أهم خصائص النوبات الصرعية الصغرى أو نوبات الغياب الصرعي: 32

5-أهم خصائص النوبات الصرعية الجزئية أو البؤرية: 33

6-أنواع نادرة من النوبات الصرعية: 34

7-أسباب الصرع والتشنجات: 35

8-أهم العوامل الحافزة للنوبات الصرعية: 37

9-أهم الفحوص والاستقصاءات المعاونة في تشخيص الصرع: 37

10-علاج الصرع: 38

11-أهم مضادات الصرع والتشنج: 38

ملخص الفصل: 40

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: إجراءات الدراسة

1-منهج البحث: 43

2-مكان إجراء البحث: 43

3-تقديم أدوات البحث: 43
4-عينة البحث: 48

الفصل الخامس : تحليل النتائج و تفسيرها

1.نتائج اختبار رائز ستروب (Stroop) للحالات الأربعة : 51
تقديم الحالة الأولى: 51
أ-التحليل الكيفي لنتائج ستروب: 51
ب-التحليل الكمي لنتائج ستروب (Stroop): 52
تقديم الحالة الثانية: 53
أ-التحليل الكيفي لنتائج ستروب (Stroop): 53
ب-التحليل الكمي لنتائج ستروب (Stroop) : 54
تقديم الحالة الثالثة: 54
أ-التحليل الكيفي لنتائج ستروب: 55
ب-التحليل الكيفي لنتائج ستروب: 55
تقديم الحالة الرابعة: 56
أ-التحليل الكيفي لنتائج ستروب (Stroop) : 56
ب-التحليل الكمي لنتائج ستروب (Stroop): 57
2.نتائج اختبار الذاكرة العاملة للحالات الأربعة: 58
الحالة الأولى: 58
أ-التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام : 58
ب-التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية : 58
ت-التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام: 59
ث-نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية: 59
الحالة الثانية: 59
أ-التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام : 59
ب-التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية: 60

ت-التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام: 60
ث-نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية: 60
الحالة الثالثة: 61
أ-التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام : 61
ب-التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية: 61
ت-التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام: 61
ث-نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية: 62
الحالة الرابعة: 62
أ-التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام : 62
ب-التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية: 62
ت-التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام: 63
ث-نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية: 63
3.التفسير النفسي العصبي في الانتباه الانتقائي من خلال رائز ستروب: 64
4.التفسير النفسي العصبي لاختبار الذاكرة العاملة حسب نموذج بادلي: 65
الاستنتاج العام: 66
الخاتمة: 67
قائمة المراجع: 69
الملاحق 71

ملخص الدراسة :

تطرقنا في هذا البحث إلى دراسة الانتباه والذاكرة العاملة لدى الأطفال المصابين بالصرع ، ولهذا الغرض قمنا بصياغة الفرضيات التالية

- يؤثر الصرع على وظيفتي الانتباه والذاكرة العاملة .
- يؤثر الصرع على الانتباه والذاكرة العاملة معا .
- يؤثر الصرع على التحصيل الدراسي.

وللإجابة على هذه الفرضيات قمنا بتطبيق كل من: رائز ستروب (stroop) لتقييم الانتباه الانتقائي ، اختبار الذاكرة العاملة والمتمثل في " اختبار وحدة حفظ الأرقام ، و اختبار وحدة الحفظ العكسية " وذلك لتقييم الحلقة الفونولوجية والمركز التنفيذي

على عينة تعاني من اضطراب الصرع تتكون من أربعة حالات وتوصلنا من خلال تحليلنا لنتائج أفراد عينتنا إلى أن المصابين بالصرع يعانون من اضطراب في الانتباه الانتقائي ، وبرز ذلك في عدم قدرة الحالات على انتقاء المثيرات المقدمة لهم بصفة صحيحة ، هذا ما شكلته المثيرات المشوشة ، مما جعلهم يقومون بتمديد زمن رد الفعل في الوضعيات التي تمثل التداخل بين إجابتين متنافستين.

كما وجدنا اضطراب يخص المركز التنفيذي للذاكرة العاملة بالدرجة الأولى بحيث أن اضطرابه كان أكثر من الحلقة الفونولوجية .

وبما أن المركز التنفيذي مسؤول عن المراقبة الانتباهية فان وظيفة الكف كانت مضطربة بالنسبة للانتباه الانتقائي لدى الحالات المصابة بالصرع .كما أن ميكانزمات الانتباه الانتقائي هي المسؤولة عن اضطراب المعالجة في المركز التنفيذي.

الجانب النظري

الفصل التمهيدي

مقدمة:

إن الصرع من بين الاضطرابات المنتشرة بكثرة عند الطفل حيث أنه مرض عصبي من بين الامراض العصبية التي تصيب الدماغ والتي يمكنها أن تؤثر على النمو المعرفي وتكون مصاحبة كذلك لمشاكل التعلم واضطرابات سلوكية. فالتعلم يحتاج إلى وظيفتين عقليتين معرفيتين مهمتين جدا ألا وهما الانتباه والذاكرة لذلك ارتأينا دراسة هاتين الوظيفتين بالنسبة للأطفال المصابين بالصرع.

وقصد الإلمام بجميع جوانب الموضوع نقوم بتقسيم عملنا إلى خمسة فصول ، ابتداء بالفصل التمهيدي وهو يتضمن الاشكالية والفرضيات الدراسات السابقة ، ثم الفصل الأول إلى عرض مفصل حول الانتباه تناولنا مختلف السيرورات الانتباهية مركزين على الانتباه الانتقائي، وفي الفصل الثاني تطرقنا إلى الذاكرة وعرض جميع أنواعها ثم نسلط الضوء على الذاكرة العاملة ومختلف النماذج المفسرة لها مركزين على نموذج بادلي (BADDELY) وفي الأخير نعرض العلاقة بين الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة ، أما الفصل الثالث فنتحدث بالتفصيل حول مرض الصرع بعرض جميع أنواعه وكيفية حدوث النوبات الصرعية .كل هذا كان في الجانب النظري ، أما في الجانب التطبيقي فنقدم الحالات الأربعة بجميع نتائج الاختبارات التي استعملناها (رائز ستروب واختبار حفظ الأرقام) .وهذا بعد تقديم إجراءات الدراسة وفي الأخير نصل إلى الاستنتاج العام والتأكد من فرضيات العمل .

1- إشكالية الدراسة:

الصرع هو أحد الأمراض العضوية العصبية التي تصيب مخ الإنسان وقد نال هذا المرض أهمية واضحة بين الأمراض العصبية لما له من تأثير واضح على حياة المريض والمحيطين به ، فالصرع هو عبارة عن تفريغ كهربائي décharge électrique لخلايا المخ يؤدي إلى تغيير في وظيفة الجسم والدماغ أيضا ، حيث أن من بين الوظائف التي يقوم بها الدماغ وظيفتي الانتباه والذاكرة.

فالانتباه هو انتقاء لمثيرات معينة دون أخرى مما يؤدي إلى الاستيعاب المرتفع لمدى محدود من المثيرات وهو عملية عقلية تقوم على تثبيت الانتباه على مثيرات معينة ، وكف المثيرات المشوشة الموجودة ، حيث يتوجب على الحالة كف الإجابات الأوتوماتيكية في الوضعيات التي تمثل التداخل . فهو مرشح من خلاله تنتقي المعلومات الملائمة للنشاط حيز التنفيذ ، حيث يحصر النشاط الذهني في اتجاه معين مدة من الزمن من خلال القدرة على التحكم في النشاط الانفعالي وتوجيهه وجهة محددة حيث أن الانتباه يرتبط ارتباطا وثيقا بالذاكرة القصيرة المدى والتي تعد المحطة الثانية التي تستقر فيها المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية .

و الذاكرة العاملة mémoire de travail هي سيرورة أساسية للوظيفة المعرفية للفرد ، تسمح بتخزين ومعالجة المادة اللفظية أو البصرية في نفس الوقت .وتعمل على الاحتفاظ بعدد محدد من العناصر مهما كانت طبيعتها ، وإذا تجاوزت هذا القدر المحدد فان المعلومات ستفقد ، كما تعمل أيضا على المراقبة الانتباهية للنشاط حيز التنفيذ ، وهذا بفضل مركزها التنفيذي.

ونظرا لأن عملية التعلم تتم في مستويات متتابعة يعتمد كل منها على الآخر وهذه المستويات تبدأ بالانتباه ثم الإدراك ثم الذاكرة ، فبعد الانتباه يتم إدراك المثير والتعرف عليه يتم تسجيله في الذاكرة العاملة التي تستدعي الخبرات السابقة المتصلة بالموضوع من الذاكرة الطويلة المدى ، حيث تتم عملية المقارنة والمعالجة للمثير بإعطائه معنى بناءا على الخبرات السابقة فكل هذه المكونات تعمل معا في علاقة ديناميكية تفاعلية وهذا ما يحتاجه التلاميذ لمواصلة التحصيل الدراسي في المجالات الأكاديمية.

فهي تمثل مكونا من مكونات النموذج المعرفي للترميز ومعالجة المعلومات وتؤثر تأثيرا حيويا على الإدراك واتخاذ القرار وحل المشكلات واشتقاق وابتكار المعلومات الجديدة فهي تمثل نظاما نشطا من خلال التركيز المتزامن على كل من متطلبات الترميز والتخزين والاسترجاع.

ومن خلال ما سبق ارتأينا طرح التساؤل التالي:

هل يؤثر الصرع على وظيفتي الانتباه والذاكرة العاملة ؟

وهذا يقودنا إلى طرح تساؤلات أخرى :

1) من بين هاتين العمليتين أيهما الأكثر تأثرا بالصرع ؟

2) هل يؤثر الصرع على التحصيل الدراسي ؟

2- فرضيات الدراسة:

1) يؤثر الصرع على وظيفتي الانتباه والذاكرة العاملة .

2) يؤثر الصرع على الانتباه والذاكرة العاملة معا .

3) يؤثر الصرع على التحصيل الدراسي.

3- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- التقييم والكشف عن اضطرابات الانتباه والذاكرة عند الطفل المصاب بالصرع ومحاولة فهم دلالة وطبيعة هذا الاضطراب.
- في إطار هذا العمل نحاول دراسة العلاقة بين الانتباه والذاكرة العاملة .
- يهدف بحثنا إلى محاولة فهم تأثير اضطراب الصرع على الوظائف العقلية للطفل من بينهما الانتباه والذاكرة العاملة .

4- أهمية الدراسة :

تتجلى أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

هذا العمل يعتمد على دراسة الطفل المصاب بالصرع بحيث تطرقنا إلى دراسة العلاقة بين الانتباه والذاكرة العاملة وذلك لضبط الصعوبات والعوائق التي يتعرض لها الطفل المصاب بالصرع . وذلك من أجل وضع برنامج إرشادي وعلاجي ووقائي يساعد الطفل على الاندماج في الوسط المدرسي والوسط الاجتماعي الثقافي.

إن هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة وضرورية لأنها تساعدنا على فهم طبيعة هذه الاختلالات من الجانب النفسي العصبي.

5- الدراسات السابقة:

الانتباه: كانت الدراسات حول الانتباه قبل بداية القرن XIX فلسفية محضة ، لكن بعد هذا التاريخ أصبحت هذه الوظيفة محط اهتمام علماء النفس أمثال : جايمس (JAMES) ، واندت (WANDT) ، ريبو (RIBOT) ، تيشنر (TITCHNER)

حيث ربطوا الانتباه بالوعي، ولكن هذا التناول لم يعطي تحليلا واضحا لميكانزمات الانتباه ومكوناته هذا الفشل أدى بعلماء النفس السلوكيين إلى اعتبار أن الوعي والانتباه ليسا موضوع دراسة . وبعد نصف قرن سرعان ما تغيرت التوجهات وأصبح الانتباه محل تفكير علمي ، وهذا بفضل تناولين مختلفين في علم الأعصاب الفيزيولوجي حيث قام ماروزي (MORUZZI) ومارغون (MAGOUN) (1949) باكتشاف دور التشكل السردي الهابط (formation réticulée ascendante) في تنظيم حالات اليقظة ، وفي نفس الفترة نشأت نظريات علاج المعلومة، والتي اعتبرت الانتباه كقناة اتصالية ، لها قدرة محدودة برودبنت (BRODBENT) (1958).

الذاكرة: ظهرت أولى الأعمال التي تحمل الطابع العلمي فيما يخص السيرورات الذاكرية في نهاية القرن XIX وكان اكتشافها راجعا لثلاث سبل من البحث تتمثل في علم النفس التجريبي الإنساني ، دراسات الحالات ، التجريب الحيواني.

علم النفس التجريبي: بدأت أولى الأعمال في هذا المجال من طرف ايبينغاوس (EBBINGHOUS) ، وهو فيلسوف ألماني عمل على قياس قدراته على التخزين بطريقة علمية ، وهذا بقيامه لمدة 07 سنوات بالاحتفاظ بمقاطع بدون معنى ، ثم قام باسترجاعها بعد فترات مختلفة تتراوح من ساعة إلى شهر .

وانطلاقا من هنا قام في 1858 بنشر العديد من الفرضيات وإثباتها : فوجد إن النسيان يكون سريعا خلال الساعات الأولى ، ثم يصبح أكثر بطئا مع مرور الوقت ، وتتحسن الكفاءات مع الإعادة. وفتح هذا العمل المجال أمام الباحثين لتحسين معارفنا فيما يخص قدراتنا الذاكرية ، نخص بالذكر ميلر(MULLER) و بيلزيكر (PILZAECKER) بادلي (BADDELY) هذا الأخير قدم نموذجا للاحتفاظ قصير المدى ، وهو نموذج الذاكرة العاملة والذي يبقى لحد الآن من أفضل النماذج ، وهذا ما سوف نعتمد عليه في دراستنا

دراسات الحالات: هناك أعمال عديدة ومتنوعة في هذا المجال للباحثين أمثال ريبو (RIBO) ، داماسيو (DAMASIO) ، كورسكوف (KORSSAKOFF) ، فرويد (FREUD) ، لوريا (LURIA)، وكانت حالة H.M الذي يعاني من مرض الصرع (حاد) بمثابة المنبع الذي أثرى معلوماتنا عن الذاكرة.

دراسات التجريب الحيواني: بدأت هذه الأعمال توازيا مع أعمال (PAVLOV) ابتداء من (1889) حول الاكتساب الترابطي

(l'apprentissage associatif) أو الاشتراط الكلاسيكي ، إضافة إلى هذا نجد تورنيك (THORNIKE) (1898) قام بدراسة حول الاشراط المعالج مع الاكتساب بطريقة المكافئة أو الجزاء

إن التجريب الحيواني سمح باقتراح نماذج تتناول دور مختلف المناطق الدماغية بصفة أحسن. ومع نهاية سنة 1970 كانا أول نموذج حيواني للعرض النسياني مقترح من طرف مسكين (MISHKIN) .هذا ما أدى إلى ظهور تناولات جديدة مع الدراسات الفيزيولوجية والبيولوجية.(DESCHAMPS R , 2000, p 10).

6- مفاهيم إجرائية لمتغيرات الدراسة:

الانتباه الانتقـائي: هو تلك العـملية التي يقــوم فيهـا الفـرد بالـــتركيز على المـــــثيرات ذات العـــــلاقة وإهمال المـــثيرات غير ذات العـــلاقة.(Strenberg, 1998, p81).

ويعرف إجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها الطفل في اختبار الانتباه الانتقائي.

الذاكرة العاملة : هو مخزن مؤقت لكمية محددة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إصدار وإنتاج استجابات جديدة وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي للتخزين والمعالجة.(Baddely,1992,p 50).

وتعرف إجرائيا بالدرجة التي يتحصل عليها الطفل في اختبار الذاكرة العاملة .

الصرع:هو عبارة عن نوبات متكررة من اضطراب بعض وظائف المخ النفسية أو الحركية أو الحسية أو الحشوية، تبدأ فجأة، وتتوقف فجأة، وقد يصاحبها اضطراب في الوعى إلى حد الغيبوبة أحياناً، مع ظهور تغيرات في النشاط الكهربائي للمخ يمكن تسجيلها بواسطة "رسام كهربائية الدماغ".

ميكانيزم الكف: هو ميكانيزم يعمل على كف المعلومة الذارئة والمشوشة باستمرار بصفة نشطة، وهو ضروري لما يكون هناك تصورين منافسين على مستوى أخد القرار لضبط الإجابة. فالكف هو سيرورة نشطة تتدخل لتمنع مرور المعلومات غير الملائمة للنشاط حيز التنفيذ.

المراقبة الانتباهية : هي عملية برمجة وتنظيم السلوك وكذا مراقبة الخاصية الملائمة أو غير الملائمة للنشاط حيز التنفيذ .وتنفذ المراقبة الانتباهية على ميكانزمات المعالجة والتي تكون محدودة .إذن فهي سيرورة تعمل على برمجة وتنظيم وكذا مراقبة عمليات المعالجة.

الفـــصل الأول:

الانتباه

تمهيد:

يمثل الانتباه عاملا رئيسيا للفهم والتذكر ، كما أن تعلم مهارات ومعلومات جديدة من مثير يستلزم توجيه الانتباه واستمراره نحو هذا المثير ومن ذلك فان اكتساب المعلومات يعتبر مؤشرا حقيقيا لحدوث الانتباه والتذكر المتمثل في الاستدعاء ، أو إعادة بناء الأحداث تعتبر مؤشرا حقيقيا للفهم ، ومن خلال هذا الفصل سنتطرق إلى معرفة جميع الجوانب الخاصة بالانتباه مركزين أكثر على الانتباه الانتقائي والذي له علاقة مباشرة بالذاكرة العاملة .

1. تعريف الانتباه:

عرف الانتباه بطرق عديدة كل تعريف يسمح بتناول جانب منه حسب التوجه النظري للباحث ، وفيما يلي نقدم أهم التعاريف التي تخص هذه الوظيفة:

يعرف الانتباه حسب (JAMES)، وندت (WUNDT) ،ريبيو (RIBOT)، وتشنر (TICHNER) بأنه انتقاء حادثة أو فكرة ، والاحتفاظ بها في الوعي، فهو ميكانيزم ضروري للوظيفة الذهنية للفرد.(Seronx, m,1998,p 127).

يعرف كذلك الانتباه حسب قاموس علم النفس بأنه توجيه الحركة عن طريق المثيرات التي من شأنها أن تضاعف من حدة السيرورات ، والأخذ بالمعلومات التي تخص الحركة ، والتي تكون منظمة بواسطة أهداف واضحة بالنسبة للمهام التي ينجزها الفرد .هذه المثيرات توجه المعالجة المحققة ، وهذا بالانتقاء الجيد ، والتنفيذ السريع للحركة.(Blach h ,1999,p 562).

كما يعرفه البعض كقدرة على انتقاء جزء من المنبهات الموجودة في المحيط والبعض الآخر يعرفه كشكل من التركيز الذهني كما نجد من يعرفه بقدرة تسمح لنا بالدخول الواعي في ذاكرتنا.(Lemair p , 1999,p 69).

ويعرفه كذلك دونالد هاب(DONALD HEB) بأنه عملية مركزية (ذاتية) تعمل كمعزز للعمليات الحسية ، ويؤثر في التعلم ، كما يحدد التنظيم الإدراكي والاستجابة المختارة .

كما يعرفه حلمي المليجي بأنه استخدام الطاقة العقلية في عملية معرفية ، وتوجيه الشعور وتركيزه في شئ معين ، فالانتباه ملاحظة فيها اختيار وانتقاء.(سطحية، ابتسام حامد الفخراني، خالد ابراهيم، ص 19).

2. السيرورات الانتباهية والأوتوماتيكية:

هناك أربعة مكونات للانتباه التي يجب أن نفرق بينها وتتمثل في :اليقظة (l'alerte)الانتباه المستمر (l'attention soutenue) ، الانتباه الانتقائي (l'attention sélective) والانتباه المفرق (l'attention divisée).

1) **اليقظة**: وتسمى أيضا حالة النشاط التي تتوافق مع الحركة الطاقوية الدنيا للجسم ، وكذلك تسمح للجهاز العصبي أن يتلقى كل المعلومات الداخلية والخارجية .يمكن أن ينقسم إلى :
   - التنبيه الطوري (l'alerte phasique).
   - التنبيه القراري (l'alerte tonique).

يسمح الأول للجسم أن يتهيأ للإجابة بمجرد أن يكون هناك منبه ، ويوصف الثاني بالحالة الفيزيولوجية الخاصة بالفرد ، هذه الحالة تتعلق بصفة واسعة بإيقاع اليقظة والنوم.

2) **الانتباه المستمر**: يتجاوز هذا الانتباه حالة النشاط ، يجعل الشخص يوجه قصديا نحو مصدر واحد ، أو عدة مصادر من المعلومات وإبقاء الاهتمام خلال مدة طويلة بدون انقطاع ، يسمح هذا النوع من الانتباه باكتشاف أو إبداء رد فعل للتغيير الذي يطرأ على المعلومة التي يستقبلها ، وهناك نوع خاص من الانتباه المستمر هو اليقظة التي تتطلب من الجسم حالة نشاط متواصلة ، على أطول مدة من الوقت ، فالمنبهات المكتشفة لا تظهر إلا بطريقة استثنائية وواسعة غير مرتقبة.

3) **الانتباه الانتقائي**: يسمح باختيار المعلومات المتوفرة بهدف الاحتفاظ وكذا معالجة الملائمة للنشاط حيز التنفيذ ، وهذا يكف الإجابة بالنسبة للمنبهات الأخرى ، هذا الجانب من الانتباه سوف نتطرق إليه لاحقا بنوع من التفصيل.

4) **الانتباه المفرق** : يحتاج الطفل إلى هذا النوع من الانتباه في المدرسة لما يكون بصدد الاستماع للمعلم في نفس الوقت يكتب ما هو مكتوب في الصورة .هذا ما يجعله يحقق هذا النشاط بدون جهد قصدي ، وهنا تختلف المهام بحسب طرق المدخلات (بصرية ، سمعية) والمخرجات (إجابة خطية أو شفوية).لكن من الصعب تحقيق تقسيم ملائم بين المصدرين الانتباهيين ، دون الإنقاص من نوعية الكفاءات في النشاطين.(Lissier, Flessa,2001, pp92,94).

3. الانتباه الانتقائي أو المركز من المنظور التشريحي الوظيفي:

أثبت دي (DEE) وفان ألان (VAN ALLEN) (1973) وستروم (STRUM) وبوسينق (BGUSSIN) (1986) أن بعض جوانب الانتباه الانتقائي هي مضطربة عند الحالات الحاملة لإصابات قشرية دماغية يسرى ، ويؤدي إلى بطئ زمن رد الفعل ، وكذا وجود العديد من الأخطاء بتطبيق اختبارات تتطلب رد فعل سريع. وضح كل من بيزياش (BISIACH) وويليامس (WILIAMES) (1992) أنه توجد سيطرة دماغية يسرى في دراسات زمن رد الفعل عند أفراد عاديين بعد إخضاعهم لاختبارات متنوعة.

كما قام كوربتا (CORBETTA) وآخرون (1991) بإنجاز دراسة بواسطة التصوير عن طريق البث البوزيتروني على الانتباه الانتقائي والمجزأ ، وتجرى هذه الدراسة على حالات حيث يتوجب عليها إبداء رد فعل بتغيير(اللون ، السرعة أو الشكل) في مهمة بصرية ، وتوصلت إلى أن مجموع التنشيطات في مختلف مناطق النظام البصري ، تكون في مستوى القشرة السفلية المحجرية الجبهية . هذا ما أثبته الباحثون بتزايد نوعي لمجرى الدم في هذه المنطقة . كما يمكن أن تكون المكونات الثلاثة للانتباه الانتقائي البصري الفضائي انتقائيا مضطربة تبعا لإصابة دماغية.

وتؤدي إصابة الفص الجداري الخلفي إلى اضطرابات من جهة القدرة على التخلص من بؤرة التركيز الانتباهي نحو أخرى واقعة في الجهة المعاكسة لجانب الإصابة ، كما أن إصابات (Superieur Colliculus) أو المناطق المجاورة تؤدي أيضا إلى اضطرابات في انتقال الانتباه نحو بؤرة جديدة للتركيز الانتباهي. (couillet , j ,p62.63).

كما أن الإصابات المهادية التي تحتوي على النواة الجانبية للسرير (Pulvinair) للمهاد الخلفي الجانبي تؤدي إلى مشاكل في استخدام الانتباه على هدف يقع في الجانب المعاكس للإصابة وفي تسيير المشوشات أن الانتباه الفضائي يتعلق بشبكة قشرية بسيطرة يمنى .وإصابة هذه الشبكة خاصة بعد إصابة التركيبات الصدغية الجدارية اليمنى تجعل الانتباه الفضائي ينحرف نحو اليمين ، وتؤدي إلى تجاهل الجانب الأيسر .إن عناصر هذه الشبكة المعتبرة تتمثل في :القشرة الجدارية الخلفية ، الساحات البصرية الحركية الجبهية في وسط القشرة قبل الحركية والقشرة الأحادية الأمامية والساحات تحت القشرية. وأعطى حديثا كارناث (KARNATH) ومجموعته (2001) للفص الصدغي العلوي دورا خاصا في الوعي الفضائي (Consience Spatiale) كما وجد فينيك (FINICK) وآخرون (2000) أن المخيخ الأيسر يشترك في مهام التوجه الفضائي .أما دراسات التصوير العصبي فقد أثبتت هي الأخرى أن

الانتباه البصري الفضائي يرتبط بتضاعف واضح لمجرى الدم على مستوى الساحات القفوية التي تعالج المنبهات التي ينصب عليها اهتمامنا.

هذه الشبكة الجبهية الجدارية افتراض أنها المنبع الذي من خلاله تتفاعل مع المناطق الخارج التخطيطية (Extrastriees) للنظام البصري أثناء تحليل المعلومات لتحريك المعالجة البصرية ، هذا التفاعل يشكل مسارين بصريين : المسار الظهري بالنسبة للرؤية البصرية والمسار الصدري بالنسبة لرؤية الأشياء اللازمة بالنسبة للعديد من السلوكات (Couillet ,J ,p 64.65).

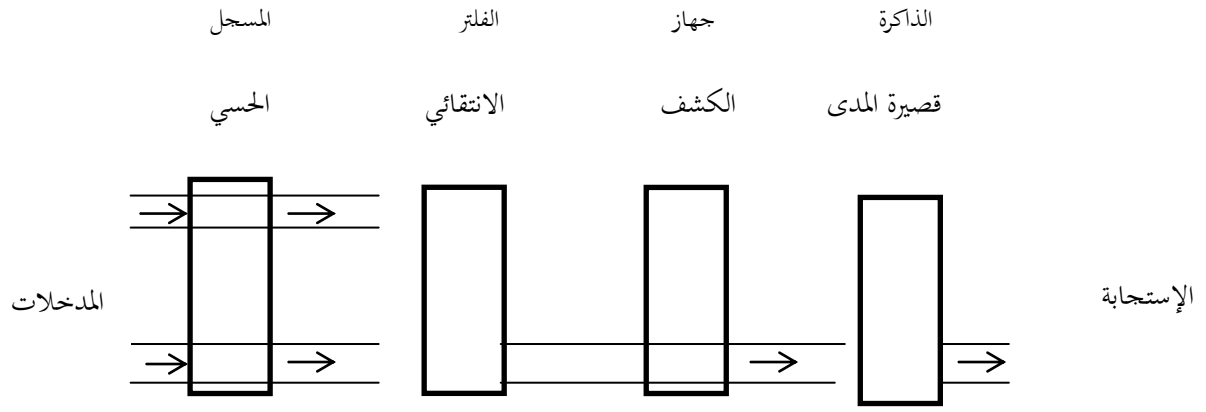
كما لوحظ لدى أغلبية الحالات أن اليقظة والانتباه المستمر يمثل تنشيط القشرة الجدارية السفلى اليمنى ، وكذا تنشيط جبهي أيمن وتحت قشري ، كما وضح دوك فرنانداز وبوسنر (1997) أن هذا التنشيط الجداري السفلي يمكن أن يترجم كتنشيط للنظام الانتباهي الخلفي بواسطة الشبكة الأمامية لليقظة .

4. نماذج الشبكات الانتباهية:

حاول الكثير من الباحثين وضع نماذج تفسيرية توضح دور عملية الانتباه الانتقائي في تكوين تناول المعلومات واعتمد كل نموذج من هذه النماذج على تصور خاص لعملية الانتباه في علاقاتها بالعمليات الأخرى في تكوين وتناول المعلومات ومن هذه النماذج.

أ- نموذج برودبنت (Brodbent's):

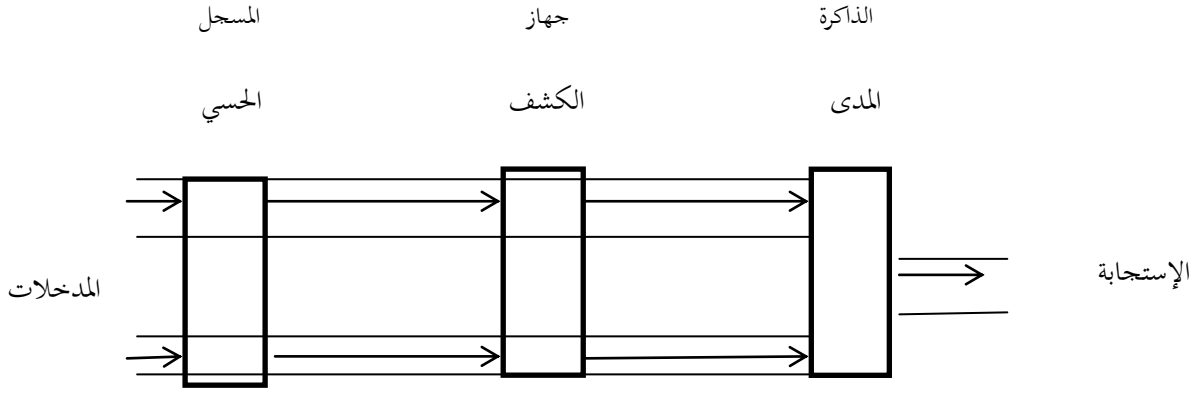
هو واحد من النماذج المبكرة التي يركز على طريقة تدفق المعلومات بين المثير والاستجابة حيث يبدأ المثير بالمرور بمنطقة التسجيل الحسي sensoryregister ثم يصل إلى منطقة الترشيح وهو ما يسميها بالفلتر الانتقائي selectivefelter الذي يقود إلى قناة تتم فيها عملية التحليل الإدراكي perceptial analysis ثم تمر المعلومات على الذاكرة قصيرة المدى ومن ثم تصل إلى الاستجابة المطلوبة.(Strenberg,R,J,p99).



شكل رقم: 1: نموذج برودبنت (Broadbent.1963) للانتباه.

ب- نموذج دوتش – دوتش (Deutsh&Deutsh model):

يشير أن الانتباه الانتقائي وفقا لهذا النموذج يحدث متأخرا في تجهيز المعلومات ، وأن كل المثيرات تقريبا تذهب للمعالجة التالية لتصل إلى الذاكرة العاملة وهي بدورها تقوم بعملية الانتقاء عند هذه النقطة ، فهذا النموذج يفترض أن يكون المرشح العصبي قبل مرحلة اختبار الاستجابة وبعد التحليل الإدراكي.



شكل رقم: 2: نموذج دوتشودوتش (Deutsch& Deutsch) للانتباه

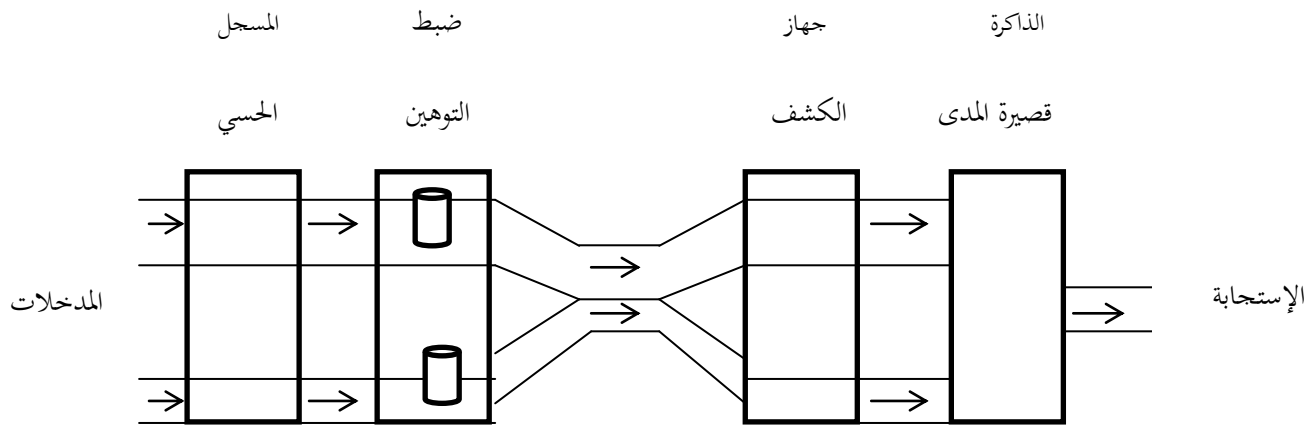
ج- نموذج تريسمان (Trisman model):

لقد اقترحت تريسمان تعديلات أساسية في نموذجها للانتباه منطلقة من نموذج برودبنت وطبقا للنموذج تريسمان فان المثيرات الداخلية تخضع لثلاثة أنواع من التحليل وهي:

النوع الأول: يحلل الفرد الخصائص الفيزيائية للمثيرات ، فالمثيرات السمعية لها خصائص فيزيائية متكافئة مع الخصائص السمعية مثل الدرجة pitech والشدة intensity.(Best J, 1995,p 42.43).

النوع الثاني: يحدد ما إذا كانت المثيرات لغوية من عدمه وهي تجمع إلى المقاطع أو كلمات .

النوع الثالث: تحدد معاني الكلمات وقد ذهبت تريسمان إلى أن أولى مراحل الانتقاء هي تقدير الإشارة على أساس الخصائص الفيزيائية العامة ثم يحدث فرز أكثر تعقيدا للحكم على الإشارة من حيث المعنى.(سولسو روبرت.1996.ص197).



شكل رقم: 3 : يوضح نموذج تريسمان (Treisman. 1969) للانتباه

د-نموذج رفال (Rafel):

اقترح رافال ثلاث شبكات انتباهية تتمثل في الشبكة الأمامية التي تتضمن المناطق قبل جبهية المسؤولة عن التوجه الداخلي للانتباه ، شبكة خلفية تضم المنطقة الجدارية الخلفية ، والأنوية الرمادية المركزية المسؤولة عن التوجه الاوتوماتيكي للانتباه ، والشبكة اليقظة : تتموضع في نصف الكرة الأيمن للدماغ وتساهم مع ردود أفعال اليقظة.ويتعلق توجه الانتباه في هذا النموذج بالأنظمة الانتباهية الخلفية ، بينما التجربة الواعية تتعلق بنشاط الشبكات الانتباهية الأمامية.

هـ- نموذج فرفالي (**Verfaelleie**) :

إن مفهوم الانتباه يبقي السيرورات التي تستعمل في رفع درجة المعالجة للمعلومة المقدمة في منطقة فضائية خاصة. إذ يميز مصطلح القصد (intention) السيرورات المستعملة في تحضير الحركة القصد والانتباه . ولا يعتمد على نفس الساحات الدماغية : فالشبكة الخلفية هي انتباهية أما الشبكة الأمامية فهي قصدية بينما السيرورات القصدية نجدها في الكرة المخية اليسرى للفص الجبهي ، ونجد الانتباه في الكرة المخية اليمنى الخلفية . وتقام تفاعلات بين مختلف أنظمة اليقظة والتي تؤدي إلى توسع الآثار المباشرة على الانتباه. (Michel B,2000, p 04).

و-نموذج لابارج (**Laberge**):

حسب لابارج 1998 فان الانتباه هو نتاج ثلاثي يعمل على تدخل ثلاث أنواع من المناطق الدماغية :

- المناطق قبل الجبهية : وتتضمن مراقبة الانتباه (الانتقاء و الاحتفاظ).
- الساحات القشرية الخلفية : وتسمح للانتباه بالتوجه .
- المهاد: ويمثل ميكانيزم الانتباه (الرفع والترّشح).

تستقبل المناطق قبل الجبهية وتدمج المعلومات من كل الساحات الترابطية وهي أساس المراقبة الانتباهية ، هذه المناطق تغير أيضا حركة المناطق القشرية الخلفية التي تسمح مثلا برفع معالجة المعلومة التي تمثل اهتماما بالنسبة للفرد ، واستعمال هذه المراقبة يحرك بواسطة دوافع الحالة المحتملة بفضل عقيدات القاعدة (لا سيما الجسم المخطط الحديث النشأة) neostriatum والنظام الحافي system limbique.

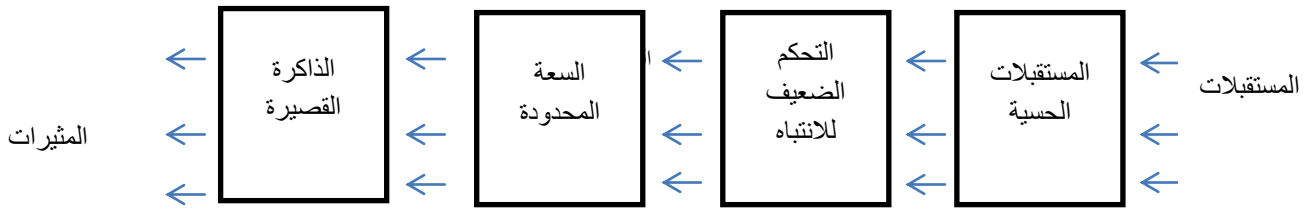
وتؤثر المناطق قبل الجبهية على المناطق القشرية الخلفية (الجدارية بالنسبة للمعلومات الفضائية ، الصدغية بالنسبة للمعلومات البصرية حسب طبيعة الأشياء) وهذا ما يسمح للانتباه بالتوجه نحو بعض المعلومات ، في هذه الحالة تخضع المعلومة لمعالجة اقل .بينما يمكنها أن تسمح للانتباه بالتوجه نحو بعض المعلومات .في هذه الحالة تعالج المعلومات بطريقة متطورة ، وتصبح واعية.

ويكون رفع المناطق الخلفية بفضل الرشح الذي يتحقق بواسطة المهاد وبفضل تنشيط الخلايا العصبية قبل الجبهية . فالخلايا العصبية المرتبطة بالمهاد تنشط الساحات القشرية الخلفية التي تسمح بمعالجة المعلومة المنتقاة .

تشكل الساحات الدماغية إذن شبكة انتباهية واسعة بفضل المناطق القشرية قبل الجبهية (والتي تضم الجزء الأمامي للتلفيف الدماغي الأحادي ، المناطق الظهرية الجانبية والساحة الحركية التدعيمية ، وحتى الساحات الأخرى قبل جبهية) كذلك المناطق القشرية الخلفية (لاسيما المناطق الترابطية للفص الجداري والفص القفوي) الجسم المخطط الحديث النشأة والمهاد و(colliculus).(cuillet J, 2002, p28.29).

ي- نموذج نورمان (norman 1969) :

يفترض هذا النموذج أن الانتقاء أو الاختيار المتأخر للمثيرات يكون بشكل تدفقي حيث أن المعلومات تتحول من الذاكرة العاملة ، وهو تحول بشكل متواز parellel (متزامن) ، وعلى الرغم من محدودية سعة الذاكرة فإن هذا التحول المتزامن للمعلومات يتقيد بمعالجة الذاكرة العاملة ، ولذلك فإنه ليس بالضرورة أن تخزن كل المعلومات التي أرسلت إليها .



شكل رقم: 4 : الشكل يوضح نموذج نورمان Norman للانتباه

5. خصائص الانتباه الانتقائي:

1) **الانتقاء sélection** : لا يمكن معالجة كل معلومات الت يتقدم لنا بالتوازي لهذا نجد أن الانتباه الانتقائي يسمح لنا بانتقاء المعلومة التي تعالج بصفة عالية ، فيؤدي إلى توضيح أحسن للمعلومة.

2) **قدرة المرشح capacité de filtre**:يسمح الانتباه الانتقائي بمعالجة معلومة دون أخرى ، ويتضمن هذا الاختبار في المعالجة ، تحسين معالجة المعلومة المنتقاة وتهميش المعلومات الأخرى . وهذا يعني أن المعلومة التي لا تنتقي لما تقدم سوف تفقد فيما بعد.

إن هدف هذا الانتقاء هو الوصول إلى المرحلة اللاحقة (المتقدمة) من علاج المعلومة. تسمح هذه المرحلة بمعالجة جيدة في للذاكرة وفي المقابل يتعلق الأمر بميكانزم محدودة والتي يمكنها معالجة عدد قليل من العناصر في مرة واحدة.

لهذا قورن الانتباه الانتقائي بالمرشح ، أو بالملطف (المعدل) الذي يسمح بعدم زيادة الثقل في النظام الذهني .(seron x , 1998,p 129).

وحسب برودبنت فان كل المعلومات الحسية تعالج في نفس الوقت لغاية مستوى محدد ، وهنا يجب أن تنتقي واحدة بواحدة لترك جيّدا، وبقدر ما يكون هناك عناصر لمعالجتها بقدر ما يكون هناك امتدادا للوقت.

3) **المراقبة control** : تكون قدرة المعالجة محدودة . وهذا ما يفسر وجود مراقبة تنفذ على ميكانيزمات المعالجة ، فوجود المراقبة في معالجة المعلومة التي تشكل استجابة جديدة بدون الرجوع المباشر للحلول المقدمة مسبقا في ذاكرتنا . وتلعب دورا أساسيا أمام معلومة جديدة أو غير لائقة ، حيث أثبت بيلمن (BULMENE) ونيسر (NISSER) أن بإمكان الحالات أن لا تكون واعية بوجود مشاهد مكررة من المثيرات أثناء تقديم عدة مثيرات بصرية ، بينما سلوكاتها تثبت أن هذه المثيرات قد تمت معالجتها انتباهيا.(Mazeau M , 1999,p 129).

4) **الاستعمال النشيط والسلبي (mise en jeu passive et active)**: يمكن للانتباه أن يوجه سلبيا نحو الخصائص الحسية ، الدلالية للمنبه ، حيث أن المحيط يمكن أن يخضع إلى متغيرات غير متوقعة ، ويجب التمكن من إبداء رد فعل سريع ومحدد فالانتباه السلبي يعترض مع الانتباه الإداري النشيط المتصل بقصد الحالة ويكون هناك جانبا داخليا لا يتعلق مباشرة بالواقع الحالي للعالم الخارجي . فالانتقاء يمكن أن يتحقق حسب الميكانيزمات التحضيرية المختلفة (سلبية ، ايجابية) وتساهم الوظائف الانتباهية في تنسيق ومواصلة السلوك الموجه نحو هدف ما مع مرونة (ملائمة) الإجابات بالنسبة للتغيرات التي تحدث.

5) **مستوى الانتقاء niveau de sélection**: درست العديد من الأعمال حول الانتباه إشكالية مستوى النشاط في معالجة المعلومة ، فكانت أول الأعمال من طرف برودبنت (1958) الذي اقترح أن الانتقاء يرجع للانتباه الذي يظهر مبكرا في المعالجة قبل التعرف على المعلومة وقبل المعالجة الدلالية ، خلافا لهذا فالانتباه يعتمد على المؤشرات الحسية المحددة من الانتقاء المعتمد على المؤشرات الدلالية.

ويقترح دوتشودوتشDeutsh&Deutch (1963) ونورمان Norman (1968) ، بالمقابل أن الانتقاء يتحقق بعد التحليل الدلالي في الذاكرة العاملة أو أثناء الإجابة نفسها . ويمكن أيضا للمعلومات أن تمس بعض المستويات الادراكية للتعرف أو التصنيف بدون التماس الانتباه.(Michel , B, 2000, p 70).

ملخص الفصل:

بعد عرضنا لمختلف الجوانب النظرية للانتباه نستخلص أن الانتباه هو عملية معرفية ضرورية للوظيفة الذهنية للفرد ، تتدخل فيها عدة سيرورات انتباهية وأوتوماتيكية ، هذه السيرورات تعمل بفضل الأساس البيولوجي الذي يشكلها ، وكذلك بفضل التركيبات الدماغية المسؤولة عنها ، والاتصالات التي تقيمها فيما بينها على شكل شبكات. ولكن من الصعب إقامة علاقة بين الميكانيزمات الانتباهية والهندسة الدماغية ، حيث أن مختلف الساحات الدماغية كل منها له دور محددا ، وتجتمع كلها على شكل شبكة انتباهية معقدة تضمن وحدة السلوك الانتباهي .

الفصل الثاني:

الذاكرة العاملة

تمهيد:

تعتبر الذاكرة عملية معرفية أساسية للفرد ، تتكون من مجموعة من الأنظمة التحتية وتمثل الوحدة الأساسية لمعالجة المعلومات .هذه المعالجة تتم بفضل الميكانزمات العصبية ، وكذا الاتصالات التي تقيمها فيما بينها مختلف الشبكات الدماغية لتحول المعلومات إلى آثار ذاكرية تخزن في الدماغ ، وفي هذا الفصل سوف نتطرق إلى تقديم أهم التعاريف المتعلقة بالذاكرة ، تشريحها ، سيرورات الاكتساب والاسترجاع، أنواعها.

ثم ننتقل إلى الذاكرة العاملة ، وسنتطرق إلى أهم الجوانب التي تخدم بحثنا فيما يخص الذاكرة العاملة مركزين على نموذج **بادلي**(**baddeley**) للذاكرة العاملة ، وبعدها نتطرق إلى العلاقة بين الانتباه والذاكرة العاملة.

1- تعريف الذاكرة :

اختلفت التعاريف فيما يخص الذاكرة من طرف علماء النفس ، و خصوصا بعد ظهور العلوم المعرفية حيث ظهرت العديد من المفاهيم المفسرة لها .

يرى دريفر(DRIVER) 1967: أن الذاكرة هي الأثر الذي تتركه الخبرة الراهنة و الذي يؤثر في الخبرات المستقبلية ، هذه الآثار تكون تاريخ الفرد النفسي .(العيساوي ع ر،1994 ، ص 121).

و تعرف أيضا حسب الموسوعة الطبية لطب الأعصاب بأنها وظيفة تسمح ، وتضمن تسجيل معلومات جديدة ،تخزينها و استرجاعها وهي متصلة بساحات دماغية محددة. (Deshamps R , 2000 , p 10).

أما حسب قاموس علم النفس تعرف بأنها قدرة لنضام المعالجة الطبيعي أو الاصطناعي في ترميز المعلومة المستوحاة من التجارب المعاشة في البيئة ، وهذا بتخزينها في شكل ملائم ثم استرجاعها و استعمالها في النشاطات أو العمليات التي يحققها الفرد.(Bloch H , 1999, p562).

تعرف بأنها مجموع الأنظمة البيولوجية و النفسية ،تشمل ثلاث وظائف و هي :

-الاندماج l'encodage (تسجيل وتثبيت المعطيات).

-الاحتفاظ le stockage (التخزين ،الاحتفاظ).

-الاسترجاع la récupération (التذكر ،الاستعمال).

فهي كل ما يسمح بدوام الماضي في اللحظة الآنية و هذا ما يضمن بالنسبة للفرد مواصلة تاريخه و شخصيته في الحياة ،و تسمح باسترجاع حوادث الماضي و مقارنتها و إعادتها في مجراها الزمني و تناسقها الداخلي . كما تعتبر كذلك كقدرة تسمح بالتعلم.

(Mazeau M , 1999 , p 115).

تعرف ذلك بأنها الوحدة الأساسية لمعالجة المعلومات و تضم عدة أنظمة تحتية تختلف في مدة الاحتفاظ بالمعلومة ،القدرة على التخزين ،المعالجة ، ميكانيزمات الترميز و الاسترجاع ، وأخيرا طبيعة التطورات المتضمنة . (Versace R , 2002, p 258).

فالذاكرة تكون مختلف التجارب التي يمر بها الإنسان في حياته .فان تم التعامل مع المعلومات التي يستقبلها فإنها تخزن في الذاكرة ،و إذا لم يتم التعامل معها فإنها ستفقد .فهي مصنع حقيقي لمعالجة المعلومات و تخزينها ،ثم استرجاعها أثناء الحاجة إليها .

2- السيرورات الأساسية لعلاج المعلومة :

لما تستقبل المعلومات الحسية ،تبدأ مهمة وضع حيز التنفيذ مجموعة من السيرورات هذه السيرورات إما تخفي هذه المعلومة ، وإما تستعملها مباشرة و إما تخزنها لفترة غير محددة .وتتمثل هذه السيرورات فيما يلي :

1) **الترميز** : لكي تخزن المعلومة يجب أن تحول إلى اثر ذاكري و شفرة ،و التي تكون تمثيل داخلي للوضعية المدركة ،حيث تجعلها قابلة للاستعمال بمعالجتها إن تسجيل هذا الأثر الذاكري يستلزم تشفير المنبه ،هذا التشفير يتحقق حسب نوع المدخلات الحسية .

2) **التخزين** :وهو الأثر الذي يسجل من جراء عملية الترميز يمكن أن يكون مؤقتا ،ويختفي بعد استعماله أو بالعكس يمكن أن يخزن إذا تمت معالجته بصفة معمقة فالتخزين هو عملية منظمة في الذاكرة طويلة المدى ،يتم بطريقة فعالة لكي يتم استرجاع المعلومة بصفة أحسن.(Godfoid J , 2001 , p441).

3) **الاسترجاع** :يعتبر آخر مرحلة من مراحل الذاكرة طويلة المدى ،بينها نجاح عملية الاسترجاع تتعلق بالترابط بين المعطيات الملاحق (مؤشرات من المحيط) المخزنة ووضعية التذكر (طبيعة المؤشر المتوفر و المحيط).فهو مبدأ خصوصية الترميز الذي جاد به تولفينقTulving. (Peschamps R , 2000 ,p 03).

4) **النسيان** :يميز تولفينقTulving (1994) بين نوعين من الفشل الذاكري (النسيان) الأول ناتج عن غياب المعلومة في الذاكرة ،أما الثاني فناتج عن عدم القدرة على استرجاع المعلومة ،رغم توفرها في الذاكرة حيث أن الحفظ يتم في سياق معين و عند التذكر على الفرد أن يملك مؤشرا للاسترجاع ،بحيث يكون هذا المؤشر جزءا من وضعية التعلم.

توحي هذه السيرورات الأساسية في علاج المعلومات (الترميز ،التخزين ،الاسترجاع و النسيان) بان للذاكرة كذلك ميكانيزمات عصبية تشكلها و تحول المعطيات إلى آثار ذاكرية تخزن في أماكن محددة من الدماغ ،لتضمن وظيفة الذاكرة وكذا السيرورات التي تشكلها ،وفيما يلي سوف نقوم بتقديم تشريح مفصل للذاكرة ليتسنى لنا معرفة المناطق المسؤولة عنها .

3- تشريح الذاكرة:

هل الذكريات تخزن في أماكن محددة في الدماغ؟ وهل يوجد في دماغنا نظام واحد أم عدة أنظمة تعمل على تعلم وتخزين واسترجاع المعلومة؟ كيف للمعلومة الجديدة أن تتحول إلى ذكرى؟ وما هي الميكانيزمات العصبية التي تتدخل في هذه النشاطات ؟.

كل هذه الأسئلة يطرحها الباحثون أثناء تناولهم للتنظيم الدماغي للذاكرة. إن الإجابة عن هذه الأسئلة تبقى جزئية . وهي منبثقة من جراء الصدمات الدماغية التي ينجر عنها فقدان الذاكرة وكذا التجريب الحيواني وبالخصوص لدى القردة.

أما عند الإنسان فان الإصابات الحديثة النشأة (néocortex) يؤدي إلى سوء استعمال وكذا سوء تعلم مادة محددة

في حين أن الدراسات التي أنجزت لدى الحيوان, أثبتت أن القشرة الحديثة النشأة (Néo-cortex) هي عبارة عن ساحات مستقلة متخصصة في علاج نوع خاص من الخبرات (الرؤية, اللمس, الحركة) تتموقع الآثار الذاكرية في منطقة القشرة الحديثة النشأة وهي المنطقة التي تعالج فيها المعلومة : الفص الصدغي الأيسر بالنسبة للغة الفص الفقري بالنسبة للذكريات البصرية .....الخ وبالرغم من أن الطبيعة الحقيقية للآثار الذاكرية غير معروفة جيدا (تركيب البروتين ، تغيرات المشابك) فمن المحتمل أن تتضمن هذه الآثار وجود شبكة تربط مختلف العناصر لذكرى متصلة لكل منها معاني .

هناك أيضا تركيبات دماغية أخرى تلعب دورا أساسيا في تشكيل الذكرايات وتتمثل في المنظمة المتوسطة للدماغ والتي تشمل الجهاز الحافي

وفي سنة 1950 قام سكوفيل (SCOUVILLE) و ميلنر (MILNER) بدراسة حـــالة خضعت لاستئصال جراحي لجزء من الجـــهاز الحـــافي (المنطقة الداخلية للفص الصدغي) و أسفرت نتـــــائج هـــذه الدراســـة لعن فقدان الذاكرة(Meunier M، 760.761 p .1994).

حيث أصبحت تعاني من عدم القدرة على تشكيل و تخزين ذكريات جديدة بينما تتذكر الذكريات القديمة وهذا ما يعرف بفقدان ذاكرة الحاضر . إذ يلعب الجهاز الحافي دورا أساسيا في تشكيل الذكريات ، أما الذاكرة الضمنية Mémoire implicite فتتعلق بمجموعة من التركيبات المسمات عقيدات القاعدة Ganglions de la base والتي تقع في قاعدة الدماغ وتشترك في الوظائف الحركية

فكيف لهاتين المنطقتين الكبيرتين : الجهاز الحافي و عقيدات القاعدة أن يتفاعلا مع القشرة الحديثة النشأة لضمان تشكيل الذكريات ؟

سمحت الدراسات المنجزة على الحيوان لا سيما عند القرد باقتراح نماذج تجيب عن هذا السؤال ولهذا يجب تحديد التركيبات الدماغية المشتركة في هذين النظامين وهذه الانقسامات الثلاثة الحافية الكبيرة كلها ضرورية لسيرورات إعادة التعرف, وهي مؤمنة بواسطة تنشيط حلقة طويلة ومعقدة من الخلايا العصبية التي تربط الساحات القشرية الحديثة النشأة ,منطقة تكوين الادراكات الحسية ، و النظام الحافي.

تبدأ هذه الحلقة في الساحات القشرية الحديثة النشأة البصرية , والمعلومات الآتية من شبكة العين تصل إلى الجزء الخلفي للقشرة (الفص القفوي) الذي يتعلق بالساحة البصرية الأولية . واثبت العلماء بفضل الدراسات التشريحية و الالكتروفيزيولوجية أن هذه الساحات هي منظمة في جزء من الساحة الأولية . تعالج واحدة المعلومات التي تخص موضع الأشياء في الفضاء ،وتخص الأخرى الأشياء نفسها فيما يخص الشكل و اللون . هذا المسار الأخير الذي يضمن إدراك الأشياء ،يبدأ في الساحة الأولية و ينتهي في الساحة الصدغية (مسار قفوي .صدغي) وتعالج المعلومـــــات في هذه المسار من البسيط إلى المعقد حتى الـــــساحة الصدغية ،حيث تكون الخلايا العصبية قادرة على تركيب التمثيل الكامل للشيء . ففي الوقت الـــذي تتلقى فيه شبكيـــة العين صـــورة ما

ينشـــط الـــــعديد مـن الخـــلايا العـــصبية في كـل الســـــاحات الدمـــــاغية للمســـار البصـري القفـوي الصـدغي .(Meunier M , 1994 , p 162.163).

يشكل لنا هذا النظام المعقد من التركيبات الدماغية ما يسمى بالذاكرة . هذه الأخيرة ليست نظاما واحدا ، بل عدة أنظمة تتصل فيما بينها على شكل شبكات ،لتترك في القشرة الدماغية آثارا ذاكرية ،هذه الآثار قد تكون قصيرة المدى ، و قد تكون طويلة المدى ، حسب نوع المعالجة و التخزين المحققان . وفيما يلي عرض لأهم هذه النقاط .

4- أنواع الذاكرة :

توجد عدة أنظمة تحتية للذاكرة متصلة داخليا . وحسب المختصين فان كل باحث يعتبرها من وجهة تخصصه ، وهذا ما جعل وجود الكثير من النماذج و المصطلحات و النظريات في هذا الميدان .

1) **الذاكرة الحسية** : هي ذاكرة قصيرة جدا تمتد إلى 300 م/ثا تقريبا ، وبالنسبة للمعلومات الحسية البصرية (ذاكرة أيقونة) أو السمعية.

2) **الذاكرة القصيرة المدى ، الذاكرة العاملة** : تتمثل الذاكرة القصيرة المدى في كونها ذات قدرة محدودة تسمح بتحليل المعلومات الحسية على مستوى الساحات الدماغية المتخصصة و استرجاعها بعد 1 إلى 2 ثا و هي ضرورية لتحقيق مهام متنوعة و يمكن أن تقيم بفضل وحدة الحفظ الرقمي أو اللفظي الذي يتعلق بعدد الأرقام ،الحروف أو الكلمات التي يمكن استرجاعها مباشرة بعد تقديمها .

و لكن الذاكرة قصيرة المدى ليست نظاما بسيطا للتسجيل و التذكر ، فهي سيرورة ديناميكية ، قادرة على علاج المعلومة قبل استرجاعها لهذا اقترح **بادلي(BADDELY)** تعويض مفهوم الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة ، والتي تكون من الوحدة المراقبة الانتباهية ،وتسمى بالمركز التنفيذي ،حيث يراقب و ينسق بين نظامين بضمان التخزين المؤقت للمعلومات ، الحلقة الفونولوجية بالنسبة للمعلومات اللفظية و السجل البصري الفضائي بالنسبة للمعلومات البصرية .

تحلل المعلومات المحفوظة مؤقتا ، بفضل الذاكرة قصيرة المدى . فان تم التعامل معها بواسطة الذاكرة العاملة ،فإنها تخزن في الذاكرة طويلة المدى ، وإما تمحى إذا لم يتم التعامل معها ، ولا يتم دخولها إلى نظام الذاكرة طويلة المدة ،وإما تخزن في نظام آخر يسمى الذاكرة الطويلة المدى (Dechamps R , 2000 , p 10).

3) **الذاكرة طويلة المدى** : نجد في الذاكرة الطويلة المدى عدة انقسامات هذا ما أثبته الدراسات المقامة على المصابين دماغيا ، حيث فرق تولفينق بين ذاكرة الحوادث للذكرات الواعية للتجارب الماضية و هي محددة في الزمان والمكان ،وتنقسم إلى الذاكرة البيوغرافية (الأصناف) التي ترجع للذكريات القديمة من نوع بيوغرافي (صنفي) والذاكرة المستقبلية (mémoire prospective) من طبيعة قصدية ، تسمح بتخزين النشاطات التي تعمل في المستقبل .
أما الذاكرة الدلالية فهي ذاكرة المفاهيم التي تكون المعرفة العامة بالعالم . بعكس ذاكرة الحوادث التي لا يكون استدعائها مرتبطا بتذكر سياق اكتسبها ،وهي قليلة الحساسية الانتفاعية .

كما نجد كوهين (COHEN) وسكير(SQUIRE) اقترحا ثاني نوع لتنظيم الذاكرة طويلة المدى ،وهي الذاكرة الإخبارية وهي تكمل ذاكرة الحوادث و الذاكرة الدلالية ، لان الاثنتين قابلتين للتلقط . أما الذاكرة غير الإخبارية أو الإجرائية . فهي غير واعية ،وتخص القدرات الإدراكية و الحركية ،كما تخص الإشكال الأساسية للاكتساب مثل التعود و الاشراط .(Deschamps R , 2000, p 03).

3- نموذج بادلي (baddely) للذاكرة العاملة :

يمثل التصور النظري لنموذج الذاكرة العاملة المطور من طرف بادلي الأكثر فعالية في الاحتفاظ قصير المدى للمعلومة .وولد هذا النموذج خلال 25 سنة الأخيرة ،العديد من الدراسات في علم النفس المعرفي ، وكذا في علم النفس العصبي .

حسب **بادلي** (1986-1993) فالذاكرة العاملة هي نظام ذو قدرة محددة يعمل على الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات و معالجتها خلال انجاز مهام معرفية متنوعة هذا النظام يحتوي على مركز تنفيذي ذو قدرة محدودة ، و يعمل بواسطة نظامين تحتيين مسؤولين عن الاحتفاظ المتزامن للمعلومة : الحلقة الفونولوجية و السجل البصري الفضائي .

- الحلقة الفونولوجية :

مخصصة للتخزين المؤقت للمعلومة اللفظية ،تحتوي على مخزن الفونولوجي ، وسيرورة المراجعة النطقية . يستقبل المخزن لوجي مباشرة المعلومة اللفظية المقدمة سمعيا ، ويخزنها على شكل رموز الفونولوجية ولا تحفظ في المخزن الفونولوجي إلا خلال مدة قصيرة جدا (من 1.5الى 2 ثا) بينما يسمح ميكانيزم المراجعة النطقية بتنشيط المعلومة اللفظية المقدمة بصريا والمقروءة نحو نظام التخزين الفونولولوجي .

- السجل البصري الفضائي:

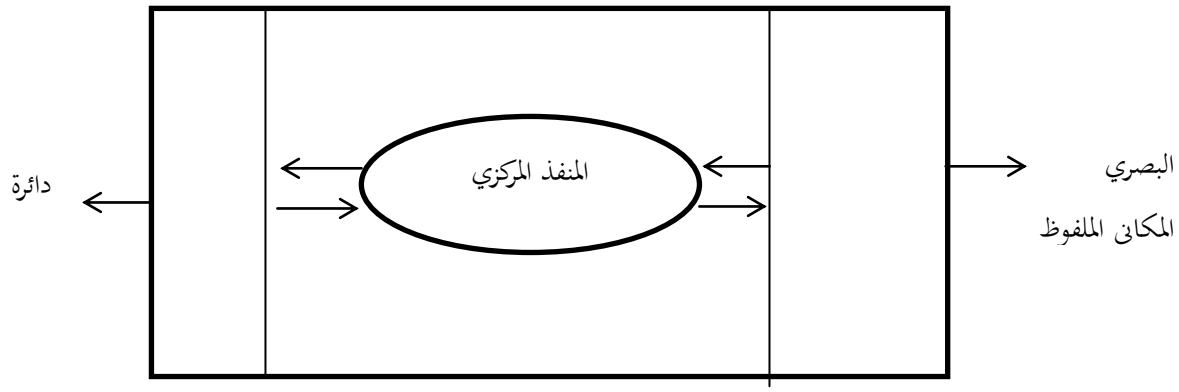
وهو مسؤول عن التخزين قصير المدى للمعلومات البصرية الفضائية ، ويشترك في إعادة تنظيم و معالجة الصور الذهنية ،أما وظيفته تعتمد على نظام التخزين البصري و ميكانيزم المراجعة الفضائية.(Majerus S,2001, p 13.14).

- المركز التنفيذي :

فيعتبر كنظام انتباهي له وظيفة تنسيق عمليات الأنظمة التحتية المتخصصة ، تسيير مرور المعلومات بين هذين النظامين التحتيين ، والذاكرة طويلة المدى بفضل المركز التنفيذي نتمكن من انتقاء الإستراتيجية الأكثر فعالية للنشاطات . ومن وظائفه نجد المكونات التحتية التنفيذية مثل: تنسيق مهمتين منجزتين بالتوازي تغيير استراتيجيات الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى ،الانتباه الانتقائي ،وتنشيط المعلومات في الذاكرة طويلة المدى . ففي الوقت الذي يقوم به المركز التنفيذي على التخطيط لحل المشكل و البحث في الذاكرة طويلة المدة عن المعارف المتعلقة بهذا المشكل و التأكد من الإجراء الجيد لمختلف الخطوات التي تؤدي إلى الحل ،يقوم خلالها النظامين التابعين بالاحتفاظ بمعطيات العملية المنجزة . كما يعتبر المركز التنفيذي مركز للأمر و المراقبة حيث يراقب التفاعلات بين الأنظمة التحتية و الذاكرة طويلة المدى.(Coquery J M ,2001, p 256).

و أضاف حديثا **بادلي**(BADDELY)لنموذجه مكونا آخرا يسمى **بالداري الحادثي** (buffer episodique)

و الذي يتكون من نظام ذو قدرة محدودة يكرس للتخزين المؤقت للمعلومات المتعددة الأشكال ،وإدماج المعلومات الآتية من الأنظمة التحتية خلال التمثيل الحادثي الموحد مع الذاكرة الطويلة المدى تمثل هذه المكونة تداخل مع ذاكرة لحوادث الطويلة المدى ، وعن العالم الذي يحيط بناء و للحوادث المعاشة في الماضي .(Couillet j , 2002, p 44).



شكل رقم: 5 : شكل يوضح نموذج الذاكرة العاملة لبادليBADDELY

5– العلاقة بين الذاكرة العاملة و الانتباه :

حسب دوك فيرناندين DUQUE FERNANDEZ و بوسنر(POSNER) (2001) ،فان هناك ثلاثة وظائف أساسية للانتباه : التوجه نحو المعلومة الحسية ، اليقظة أو قدرة الإبقاء على حـــالة التنبيه ، وأخيرا الانتباه التنفيذي (l' attention exécutive) حيث تتصل وظائف (الكف–حل النزاع–اكتشاف الأخطاء–تخصيص المصادر الانتباهية) بوظائف المركز التنفيذي للذاكرة العاملة أو للنظام الانتباهي (المراقب) .

هذه الوظائف تضمنها شبكات دماغية متخصصة .لكن تتفاعل فيما بينها ،بحيث تتصل وظيفة التوجه بشبكة مكونة من التلفيف الدماغي الجبهي قبل المركزي بعض المناطق الجدارية ، وأيضا من تركيبات تحت قشرية مثل(colliculus supérieur) والمهاد . بينما تتصل وظيفة اليقظة بمناطق جبهية جدارية يمنى أما الانتباه التنفيذي فيتعلق بالمناطق قبل الجبهية الظهرية الجانبية والجبهية و التلفيف الدماغي الأحادي الأمامي ،والساحة الحركية التدعيمية و أجزاء من عقيدات القاعدة (ganglions de la base) و من المهاد

وانطلاقا من نتائج الدراسات اكتشف الباحثون أمثال : دوك فيرناندا و بوسنر(2001)**بادلي**(1996) وجدوا ان هناك علاقة بين النظام الانتباهي والمركز التنفيذي للذاكرة العاملة .

كما نجد فوكر (FOCKERT).راس (REES). فريث (FRITH) و لافي(LAVIE)(2001) تناولوا فرضية مفادها أن الذاكرة العاملة تلعب دورا أساسيا في مراقبة الانتباه الانتقائي و بالخصوص في الاحتفاظ بالخصائص الأولية للمنبهات . وحسب هذه الفرضية فان العبء المرتفع في الذاكرة العاملة يؤدي إلى اضطراب مهمة الانتباه الانتقائي . فاستعمل فوكر(FOCKERT) وشركائه مهمة الانتباه الانتقائي والتي تحتوي على وضعيتين للانتباه الانتقائي : وضعية متطابقة والتي يظهر فيها المنبه في نفس الوقت الذي يقدم فيه (وجه ، واسم مغني أو سياسي شهير) ووضعية غير متطابقة لا يتوافق فيها الاسم و الصورة ،اسم (David Bowie) وصورة (Bill Clinton).

بينما أنجزت دراسة سلوكية على 10 حالات في وضعية عبئ ذاكري مرتفع (الاحتفاظ بمشهد من الأرقام يختلف في كل محاولة أو ذاكري خفيف) (الاحتفاظ بمشهد ثابت من الأرقام ،وأثبتت فعلا التداخل المتصل بالوضعية غير المتطابقة و التي يجب فيها كف الصور المشوشة) فالتداخل يكون هام في وضعية العبء الذاكري المرتفع من وضعية العبء الذاكري الخفيف.

خلافا لهذا أو في دراسة للتصوير الوظيفي الدماغي لاحظ الباحثون نشاط دماغي هام في مناطق مختلفة مرتبطة بعلاج الأوجه (Traitement Visage) .من خـــــلال التلفيف الدمـــاغي المتعدد الأشكال (gyrus fusiforme)الفص القفوي الأيمن (Gyrus Lingual). (18BA,37/19BA) وهذا في الوضعية غير المتطابقة (بمعنى بوجود التشويشات)كما أظهرت مقارنة وضعيات العبء المرتفع والعبء الخفيف أظهرت نشاط هام في مناطق (4و 6، 44 BA) وهي متصلة بالذاكرة العاملة .

هذه المعطيات يوحي بان علاج الأوجه المشوشة هام جدا في وضعية العبء المرتفع في الذاكرة العاملة . وهذا ما يؤكد أن من إحدى وظائف الذاكرة العاملة هو مراقبة الانتباه الانتقائي البصري عن طريق الفصوص الجبهية ، ومعالجة المعلومات المشوشة .(Couillet J , 2002, p 47.48).

وفي مراجعة لإشكالية حديثة اثبت **آو**(AHW) و جونيدس(JONIDES) (2001) أن هناك تبادل وظيفي بين ميكاميزمات الذاكرة العاملة الفضائية و ميكانيزمات الانتباه الانتقائي القضائي . فتشير المعطيات إلى أن ميكانيزمات الانتباه الانتقائي تبقى المعـــلومة الفضـــــائية في الذاكرة العـــاملة . كما تقـــوم هذه الأخيرة بعمـــل المراقبة الانتباهية ،فهما وظيفتان مترابطتان.(Hommet C , p48.49).

إضافة إلى أن الذاكرة العاملة تعتبر كنظام للمراقبة الانتباهية تعمل على الاحتفاظ المتزامن بكمية من المعلومات خلال مهام معرفية متنوعة (التفكير ،الفهم ،تحليل مشكل ...الخ) .

ولد نموذج الذاكرة العاملة المطور من طرف **بادلي**(**BADDELY**) و غراهام هيتش(HITCH) العديد من الدراسات في علم النفس ، وعلم النفس العصبي المعرفي ، فحسب **بادلي**(**BADDELY**) 1986 تتكون الذاكرة العاملة من مركز تنفيذي له قدرة محدودة يعمل بواسطة الأنظمة التحتية المسؤولية عن الاحتفاظ بالمعلومة :الحلقة الفونولوجية و السجل البصري الفضائي. يعتبر المركز التنفيذي كنظام انتباهي للمراقبة ،له وظيفة تنسيق عمليات لأنظمة التحتية المتخصصة و الذاكرة طويلة المدى ، كما يعمل على انتقاء استراتيجيات الحركات الأكثر فعالية بالنسبة **لبادلي** (**BADDELY**)

إن نظام المراقبة الانتباهي المقترح من طرف **نورمان**(**NORMAN**) و **شاليس**(**CHALICE**)(1986) يمكن أن يساعد على فهم وظيفة المركز التنفيذي ،حسب هذا النموذج فان أغلبية الحركات السارية تتعلق بالتنشيط التقليدي (l'action de routine)لمخططات الحركات التي تتطلب قليلا من المراقبة الانتباهية لما يدخل أي نزاع في مختلف التقليدات ،فإننا نجد سيرورات نصف اوتوماتيكية لتحليل النزاعات تتكفل بهذه التقليدات.

و خلافا لهذا يوجد نظام انتباهي مراقب ، يتدخل عندما تكون عملية انتقاء المخططات غير كافية . مثلا لما يتطلب المهام اتخاذ القرار و التخطيط ،أو لما يجب التكيف مع وضعية جديدة أو خطيرة ، هنا النظام الانتباهي المراقب يباشر عدة أنواع من الوظائف المستقلة الواحدة عن الأخرى . فحسب بادلي فان وظائف النظام الانتباهي المراقب تتوافق بدقة مع الوظائف المسندة للمركز التنفيذي . ومن بين هذه الوظائف نجد :التنسيق بين مهمتين منفذتين بالتوازي ، تغيير استراتيجيات الاسترجاع الانتباه الانتقائي وتنشيط المعلومات في

الذاكرة طويلة المدى . واثبت حديثا **لبادلي** (**BADDELY**) و آخرون (2001) دور المركز التنفيذي في وظيفةswitching والتي تقيم كفاءة الإفراد في الانتقال من وضعية الجمع . إلى وضعية الطرح .

ويتطلب الانتباه التنفيذي حسب انجل(ENGEL)(**2002**)ميكانيزم الكف والذي يعتبر مكونة أساسية بالنسبة للذاكرة العاملة و سيرورات المراقبة التنفيذية ويصبح الانتباه التنفيذي مهما لما يؤدي التداخل إلى الصل للإجابات التي تدخل في نزاع مع المهمة حيز التنفيذ.(Couillet J, 2002, p 42.43).

ملخص الفصل :

وبعدما قمنا بعرض أهم المعطيات التي تخص الذاكرة نستنتج أن الذاكرة هي عملية معرفية هامة يعتمد عليها الفرد من أجل التكيف

مع المحيط ، حيث تعمل بعدة سيرورات والمتمثلة في : الترميز التخزين والاسترجاع .هذه السيرورات تمثل مناطق دماغية محددة ، هذا ما يجعلها تشكل عدة أنظمة متصلة داخليا ، كل منها يقسم إلى أنظمة تحتية في التخزين الحسي ، الذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة الطويلة المدى .ومن بين أنظمة الذاكرة قصيرة المدى نجد الذاكرة العاملة ، وفي هذا البحث ركزنا على نموذج الذاكرة المطور من طرف بادلي (**BADDELY**) ، حيث أنه يتكون من وحدة المراقبة الانتباهية التي سماها بالمركز التنفيذي الذي يراقب وينسق بين نظام الحلقة الفونولوجية بالنسبة للمعلومات اللفظية ، والسجل البصري الفضائي بالنسبة للمعلومات البصرية .كما أن المركز التنفيذي يعتبر أساسا متعلقا بالسيرورات الانتباهية هذا ما جعل بادلي (**BADDELY**) يعطيه اسم المراقب الانتباهي مما أدى بالباحثين إلى ربط العلاقة بين الانتباه والذاكرة ، حيث أن الذاكرة العاملة تلعب دورا أساسيا في مراقبة الانتباه الانتقائي.

الفصل الثالث:

الصرع

تمهيد:

يعتبر الصرع من أكثر الأمراض العصبية انتشاراً في العالم أجمع، إذ تشير الإحصائيات والدراسات الوبائية إلى أنه يصيب نحو واحد في المائة من السكان في مختلف الأقطار. وهو يصيب الذكور والإناث، الأطفال والمسنين، الفقراء والأغنياء، المتعلمين والأميين، لا يفرق بين أحد منهم. ولعل سوء الفهم ونقص المعلومات وغيبة الوعى هي أبرز العوامل التي تنعكس آثارها على مريض الصرع سواء بشكل مباشر أو غير مباشر. حيث سنتطرق في هذا الفصل إلى معرفة تفاصيل أكثر عن هذا المرض.

1- تعريف الصرع:

لم يتفق الباحثون على تعريف أمثل للصرع تتوافر فيه الدقة والشمول حتى يومنا هذا، ولعل أبسط تعريف للصرع هو أنه عبارة عن نوبات متكررة من اضطراب بعض وظائف المخ النفسية أو الحركية أو الحسية أو الحشوية، تبدأ فجأة، وتتوقف فجأة، وقد يصاحبها اضطراب في الوعى إلى حد الغيبوبة أحياناً، مع ظهور تغيرات في النشاط الكهربائي للمخ يمكن تسجيلها بواسطة "رسام كهربائية الدماغ".(عبد اللطيف موسى عثمان ، 1998، ص 06).

ويعرف الصرع على أنه تكرار ظهور النوبات التشنجية الصرعية بدورها تعمل عبارة عن تفريغ مفرط وشديد للطاقة على مستوى العصبونات الدماغية وهو عبارة عن تناذر مجموعة من الإعراض تكون في حد ذاتها دليل على استشارة مفرطة وشديدة لخلايا الدماغ تؤدي إلى ظهور النوبات التشنجية.

يشكل الرسم الدماغي الكهربائي (EEG) اختبارا مكملا لا بديل عنه من أجل تتبع تطور الصرع لكن التشخيص يكون قبل كل شيء عيادي (النوبات الصرعية).(Catherine, 2005 , p 104)

2- أنواع الصرع:

يوجد نوعان رئيسيان من الصرع:

أحدهما يعرف "**بالصرع العام الأولى أو الخفي المنشأ أو مجهول السبب**": ويظهر على المريض في شكل نوبات كبرى أو صغرى.

أما النوع الآخر فيعرف "**بالصرع الجزئي أو البؤري**" ويظهر على المريض في شكل نوبات بؤرية محدودة، ولو أن الشحنة الكهربائية قد تنتشر من البؤرة الأصلية إلى جذع الدماغ الذي ينشرها بدوره إلى المخ كله فيصاب المريض بنوبات تعرف "**بالصرع العام الثانوي**".

3- خصائص النوبات الصرعية الكبرى أو التشنج العام:

تتكون النوبة الصرعية الكبرى من طورين أساسيين هما "الطور التوتري" و "الطور الرمعي أو الارتجاجي العضلي" وخلال الطور التوتري تتقلص سائر عضلات الجسم، ويطلق المريض صرخة مدوية عند بدء النوبة نتيجة للانقباض العنيف لعضلات التنفس، وقد يؤدى تقلص عضلات الفك إلى عض اللسان أو الخد، كما يزرق وجه المريض نتيجة لنقص الأكسجين في الدم بسبب تقلص عضلات التنفس، ويتجمع الزبد في هيئة رغاوى حول فم المريض وقد يكون مختلطا بالدم أحياناً نتيجة لقضم الخد أو اللسان، وقد يؤدى تقلص عضلات البطن والمثانة إلى التبول أو التبرز غير الإرادي في بعض الحالات، وتتسع حدقتا العينين ويتفصد المريض عرقاً، ويستمر هذا الطور دقيقة أو دقيقتين ثم يتحول إلى الطور الارتجاجي العضلي الذي يتميز بنفضات منتظمة في عضلات الأطراف والجذع تتوقف تدريجياً خلال بضع دقائق، تاركة المريض فاقد الوعى يتنفس في شخير، ثم ما يلبث أن يزول الزراق الذي يكسو وجهه ويستعيد وعيه تدريجياً، ولكنه قد يبقى مختلط الذهن لبضع ساعات، وقد يشكو من صداع شديد يلازمه بقية اليوم، كما قد يغط في نوم عميق لبضع ساعات يستيقظ بعدها شاكياً من ألم في عضلاته من فرط تقلصها وإرهاقها أثناء النوبة.

4- أهم خصائص النوبات الصرعية الصغرى أو نوبات الغياب الصرعي:

تشيع في الأطفال ومن النادر أن تصيب الصبية والبالغين، وتتميز بكونها وجيزة للغاية بحيث لا تتجاوز النوبة بضع ثوان، وهى تأخذ الطفل على حين غرة فيتوقف عن الأكل والكلام والحركة، ويحدق في الفضاء شاحب الوجه، وقد ترمش جفون عينيه أو تسقط رأسه للأمام ولكنه لا يفقد توازنه ولا يسقط على الأرض،وتنتهي النوبة فجأة ويعود ألطف إلى مواصلة ما كان يفعله قبل حدوثها وكأن شيئا لم يكن، حتى أن المحيطين به قد يلاحظون النوبة، وقد يصاب الطفل بعشرات النوبات الصغرى كل يوم، وكثيراً ما تعتريه نفضات بالعضلات عند الاستيقاظ من النوم أشبه ما يكون بالتشنج الذي ينجم عن الصدمات الكهربائية، ومن الجدير بالذكر أن نسبة عالية من الأطفال الذين تشير تقاريرهم المدرسية إلى كثرة الذهول والشرود وقلة الانتباه وضعف التركيز مصابون بهذا النوع من النوبات الصرعية الصغرى وينبغي عرضهم على طبيب الأعصاب لتقرير ما يلزم بشأنهم من فحوص واستقصاءات وعلاج.

5- أهم خصائص النوبات الصرعية الجزئية أو البؤرية:

يعرف هذا النوع أحياناً "بالصرع المكتسب" لكونه ينشأ عن وجود آفة بؤرية بالمخ، وكثيراً ما يسبق النوبات البؤرية أعراض منذرة تنبه المريض إلى قدوم النوبة وتتيح له اتخاذ الاحتياطات التي تحميه من أن يؤذى نفسه أثناءها. وتعتمد المظاهر الإكلينيكية لهذا النوع من النوبات على موضع البؤرة المسببة لها داخل المخ، وأهم نماذجها ما يلي:

1- النوبات الجاكسونية الحركية:

منسوبة إلى طبيب الأعصاب الإنجليزي " جون هوغلنجس جاكسون" (1835-1911م) وتشير إلى وجود بؤرة صرعية بالقشرة الحركية بالفص الجبهي للمخ، وتتميز بنفضات متكررة عند زاوية الفم تنتشر إلى العضلات المحيطة بالعين، فعضلات اليد والساعد والذراع، فعضلات الفخذ والساق والقدم على الجانب العكسي للبؤرة المخية، كما قد تبدأ النوبات في الإبهام أو السبابة أو إبهام القدم وتنتشر إلى نفس الجهة من الجسم.

2- النوبات الجاكسونية الحسية :

تشير إلى وجود بؤرة صرعية بالقشرة الحسية بالفص الجداري للمخ، وتتميز بحدوث نوبات من اضطراب الحس في صورة وخز أو نخز دبابيس أو إبر بالوجه والذراع والساق على الجانب العكسي من الجسم.

3- صرع الفص الصدغي:

قد يأخذ شكل نوبات من "الهلاوس الشمية" يشم خلالها المريض رائحة غريبة كريهة تشبه رائحة الزيت المحروق أو رائحة بيت الأسود في حديقة الحيوان، أو "هلاوس ذوقية" فيتذوق المريض طعماً مقززاً من حين لآخر؛ أو "هلاوس بصرية" في هيئة أشخاص أو أشباح مرعبة ومفزعة؛ أو قد "يشعر بالألفة" تجاه أحداث تقع أمامه أو تجاه أشخاص يراهم للمرة الأولى في حياته؛ أو "يشعر بالغربة" تجاه الأشخاص والأشياء المألوفة وكأنه لم يرها من قبل؛ وقد يصاب المريض بنوبات تعرف "بالصرع النفسي الحركي" تتميز بسلوك تلقائي مُرَكّب كارتداء الملابس وخلعها بشكل متكرر والنقر على المنضدة بالأصابع أو تحريك الشفتين واللسان في حركة تشبه اللعق أو الرضاعة أو المضغ أو البلع، وقد يستيقظ المريض من نومه ويتجول في أرجاء البيت أو ينطلق إلى الشارع دون وعى، ولا يذكر شيئاً عن ذلك كله عقب النوبة؛ وقد ينتاب المريض شعور بالخوف يدفعه إلى إطلاق ساقيه للريح فيما يعرف "بصرع الجرى"؛ وقد

يصاب المريض بشعور بعدم الارتياح في بطنه وصدره كأن فراشه ترفرف داخل معدته ثم تصعد إلى صدره ورأسه، وقد يصاحب هذا الإحساس تقلصات في المعدة والأمعاء وتعرف هذه الحالة "بالصرع البطني"، كما قد يشعر المريض "بالدوار"، ويعتريه نسيان لكافة التصرفات التي قد يقدم عليها أثناء النوبات.(عبد اللطيف موسى عثمان ، 1998، ص 203.202.201).

6- أنواع نادرة من النوبات الصرعية:

* **نوبات السقوط اللاّحركي:**

تصيب الأطفال فتطرحهم أرضاً على حين غرة دون مقدمات، بحيث يحتاجون لخوذة واقية تحمى رءوسهم من التهشم.

* **نوبات الارتجاج العضلي:**

عبارة عن نوبات متكررة من النفضات العضلية تشبه تلك التي قد تصاحب الغياب الصرعى في الأطفال.

* **نوبات توترية:**

عبارة عن نوبات من توتر عضلات الأطراف الأربعة دون التحول إلى الطور الارتجاجي العضلي.

* **نوبات التحية أو تشنج التحية أو التشنجات الطفولية:**

تصيب الأطفال وتتميز بحدوث حركات مفاجئة تستمر لفترات وجيزة يبدو الطفل خلالها وكأنه ينحني تحية واحتراماً، حيث يحنى رأسه وجذعه وأطرافه في حركة سريعة خاطفة تشد انتباه المحيطين به وتثير دهشتهم.

* **الصرع المستحضر أو المنعكس:**

يحدث استجابة لمنبه معين كالصوت أو الضوء وما شابهها من المؤثرات، وأشهر أمثلته ما يلي:

* النوبات السمعية: مثل "الصرع الموسيقى المنشأ" الذى يحدث لدى سماع موسيقى صاخبة.

* النوبات الضوئية: تنجم عن تعرض العينين لضوء مبهر أو متقطع، وأشهر أمثلته "صرع التليفزيون".

* صرع القراءة: تثار النوبات بالقراءة نتيجة للتركيز في الحروف والكلمات وإمعان البصر في السطور المتتابعة، وهو نموذج آخر للصرع الضوئي المنشأ.(مجدي أحمد محمد عبد الله ، 2007 ، ص 123.124.125).

7- أسباب الصرع والتشنجات:

أهم أسباب الصرع والتشنجات ما يلي:

1- الـــــوراثة:

تلعب الوراثة دوراً بارزاً في الإصابة "بالصرع العام الأولى" و "التشنجات الحمية" التي تعترى بعض الأطفال عند ارتفاع درجة حرارتهم، وقد يورث الصرع بعدة طرق، من ذلك أن الأبناء قد يرثون الصرع من أبوين حاملين للصفات الوراثية للمرض دون أن تظهر أعراضه عليهما، وهذا النوع من الوراثة شائع مع زواج الأقارب الذي يزيد من فرص حمل الصفات الوراثية في كلا الوالدين، وهو شرط أساسي لانتقال المرض إلى نسبة من الأبناء. أما النوع الثاني من الوراثة فيتم بتوريث المرض من أحد الوالدين إلى نسبة عالية من أبنائه وبناته، ويشترط في هذه الحالة ظهور أعراض المرض لدى أحد الوالدين، وقد يرث الأبناء "العتبة التشنجية" وهى درجة الاستفزازية التي يمكن عندها إحداث نوبة صرعية في شخص ما بواسطة منبه أو مثير معين، وبديهي أن "العْتبة التشنجية منخفضة" في مرضى الصرع، بمعنى أنه يمكن إثارة النوبات الصرعية بمنبهات ضعيفة لا تكفى لإحداث التشنج في الشخص العادي، وتشير الأدلة إلى أن "العتبة التشنجية المنخفضة" تنتقل من الآباء إلى الأبناء بالوراثة.

2- التشوهات الوعائية :

ومن أمثلتها التشوهات الشريانية الوريدية والأورام الوعائية المخية.

3- نقص الأكسجين:

تعرُّض المخ لنقص الأكسجين لأي سبب من الأسباب مثل الولادة العسرة وتوقف القلب والتنفس لبضع دقائق يؤدى إلى تلف خلايا المخ الذي قد يسبب الصرع والتخلف العقلي والشلل المخي، كما أن السكتة المخية الناجمة عن تجلط أحد الشرايين المخية أو انسداده أو تتسبب عن النزف المخي قد تؤدى إلى الصرع نتيجة لحرمان جزء من المخ من الأكسجين.

4- إصابات الرأس:

تعرُّض الرأس للأذى في الحرب بفعل الشظايا والطلقات النارية النافذة، أو في السلم نتيجة لحوادث السيارات وفى المصانع، يسبب الصرع في نسبة عالية من الحالات، وتبلغ نسبة الصرع فيمن ينجون من الموت حوالي خمسين بالمائة، وقد يحدث الصرع عقب الحادث مباشرة في حالات التهتك والنزف المخي، أو قد تظهر النوبات خلال الأسبوع الأول عقب الإصابة أو بعد شهور أو سنوات من أذى الرأس.

5- أورام المخ:

الصرع هو أحد المظاهر المهمة لأورام المخ سواء كانت ناشئة من خلايا المخ ذاته أو من السحايا المغلفة له أو نقائل سرطانية قادمة مع الدم من سرطانات خارج الجهاز العصبي.

6- الالتهاب السحائي:

الالتهاب السحائي بمختلف أنواعه كالحمى المخية الشوكية والالتهاب السحائي الدرنيو الفيروسي كثيراً ما يسبب الصرع.

7- التهاب المخ الفيروسى وخراج المخ:

والتهاب المخ مضاعفة للحصبة والجديري والتهاب الغدة النكفية والتطعيم ضد الجدري وداء الكلب، قد تؤدى كلها إلى نوبات صرعية شديدة.

8- اضطرابات التمثيل الغذائي:

أهم أمثلتها نقص سكر الدم والفشل الكلوي والكبدي، حيث تشيع إصابة المرضى الذين يتعرضون لهذا الأمراض بنوبات تشنجية عنيفة.

9- الخمر والكحوليات (التسمم الكحولي):

كثيراً ما يؤدى إدمان الخمر إلى الصرع، كما أن تعاطيها يزيد من معدل تواتر النوبات لدى مرضى الصرع.

10- التدهور العقلي : في الكهولة والشيخوخة.

11- نقص الفيتامينات:

مثل ينقص فيتامين "ب$_1$"، "ب$_6$"، "النياسين"، وتشيع النوبات الصرعية في مرضى البرى برى والبلاجرا.

12- الصرع الدوائي المنشأ:

أهم الأدوية التي قد تسبب الصرع والتشنجات ما يلي : المترازولوالكورامين والأيزونيازيد والسيكلوسيرين والأمفيتامينوالكوايين والاستريكنين والأنسولين والتوفرانيل والتربتيزول والكلوروفورم والإتير والامتناع المفاجئ عن تعاطي الخمر أو المنومات مثل اللومينال. كما أن سوء استخدام الصدمات الكهربائية في المعالجة "بالتشنيج الكهربائي" في بعض الأمراض النفسية قد يؤدى إلى الإصابة بالصرع.(catherine graindorge.2005.p 125.126).

8- أهم العوامل الحافزة للنوبات الصرعية:

هناك عدد من العوامل التي تزيد من معدل تواتر النوبات الصرعية لدى مرضى الصرع، وأهمها ما يلي:

* النوم والحرمان من النوم.
* تعاطي الخمر بكافة أنواعها.
* أثناء الحيض.
* القلق والكرب والتوتر.
* اعتلال المزاج مثل الاكتئاب النفسي.(مجدي أحمد محمد عبد الله ، 2007 ، ص130).

9- أهم الفحوص والاستقصاءات المعاونة في تشخيص الصرع:

* رسم كهرباء الدماغ (رسم المخ).
* التصوير المقطعي بالأشعة المبرمجة بمساعدة الكمبيوتر، أو تصوير الدماغ بالرنين المغنطيسي.
* تصوير الأوعية المخية بالأشعة أثناء حقن سائل معتم للأشعة بها، أو تصوير الأوعية بالرنين المغنطيسي.

* تصوير الجمجمة بالأشعة.

* بزل النخاع للحصول على عينة من السائل النخاعي وفحصها في حالات الالتهاب السحائي والتهاب المخ والنزف.

* قياس مستوى الجلوكوز والكلسيوم والمغنسيوم في الدم.(catherine graindorge.2005.p128.)

10- علاج الصرع:

يهدف العلاج بالدرجة الأولى إلى وقف النوبات الصرعية التي تفاجئ المريض فتعرض حياته – وحياة الآخرين أحياناً – للخطر، وتشمل وسائل وقف النوبات ما يلي:

* تجنب العوامل الحافزة للنوبات والمثيرة لها.

* إعطاء العقاقير المضادة للصرع والتشنجات.

* تناول أغذية بالدهون والزيوت وبخاصة بالنسبة للأطفال الذين لا تستجيب نوباتهم لمضادات الصرع.

* تنبيه العصب الحائر عن طريق منبه يُغرس جراحياً تحت الجلد أسفل الرقبة.

* التنبيه الكهربائي للمخيخ، حيث يؤدى ذلك إلى تثبيط نشاط خلايا المخ بما يساعد في السيطرة على النوبات الصرعية.

* الاستئصال الجراحي للبؤرة الصرعية النشطة قطع المسارات التي تسلكها الشحنات الكهربية الشاذة التي تسبب النوبات.

11- أهم مضادات الصرع والتشنج:

هناك عشرات العقاقير التي ثبتت فعاليتها في علاج الصرع، وأهم أمثلتها الإبانيوتين والدايلانتين واللومينال والميسولينوالسيلونتين والزارونتين والريفوتريل والموجادون والفاليوم والأسبولوت والتجريتول والديباكين والدياموكس والهرمون المنبه لقشرة الغدة فوق الكلوية وفيتامين "ب6".

وهناك مجموعة من "**مضادات الصرع الحديثة**" أغلبها يستخدم "كدواء إضافي" للسيطرة على "النوبات الصرعية البؤرية" كنوبات الصرع النفسي الحركي، عندما تفشل "مضادات الصرع التقليدية" في ضبطها، وأهم "مضادات الصرع الحديثة" : "اللامكتال" و "السابريل" و "التوباماكس" و "اللنيورونتين" و "الترابلبتال" و "الجابتريل".

وكل نوع من النوبات الصرعية يستجيب أفضل استجابة لبعض الأدوية ولا يستجيب لبعضها الآخر، بل أن النوبات قد تشتد ويزداد معدل تواترها إذا عولجت بدواء غير مناسب لنوع النوبة، ولهذا فإن علاج الصرع ينبغي أن يكون تحت إشراف طبي متخصص.

وقد تؤدى مضادات الصرع إلى أعراض جانبية أهمها النعاس والدوار والترنح وازدواج الرؤية وتضخم اللثة والطفح الجلدي وفقر الدم وقلة الكريات البِيض وظهور الشعر على الوجه والجسم في الإناث واضطرابات في المعدة والأمعاء وتضخم الغدد اللمفية وأعراض عصبية ونفسية ونقص الكلسيوم في الدم وتشوهات خلقية في الأجنة إذا تعاطتها الحوامل وعيوب في تجلط الدم في الأطفال حديثي الولادة وقصور الكبد والكلى واختلاط الذهن والصداع والتعب وانحراف الإحساس واليرقان والنوبات الصرعية الكبرى.

ولاشك أن حسن اختيار الدواء وضبط الجرعات بما يناسب نوع النوبات ومعدل تواترها وعمر المريض وحالته الصحية العامة يسهم إلى حد كبير في تجنب هذه المضاعفات، ومن الأفضل دائما السيطرة على النوبات باستعمال الدواء الأمثل، وتجنب وصف أكثر من دواء للمريض إلا إذا كان مصاباً بنوعين مختلفين من النوبات يتعذر علاجهما بعقار واحد.(عبد اللطيف موسى عثمان ، 1998، ص 35).

ملخص الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى تعريف الصرع وجميع أنواعه ، إضافة إلى كيفية حدوث النوبات الصرعية ، وما هي الطرق العلاجية ومما سبق ذكره في هذا الفصل توصلنا إلى أن الصرع مرض قديم جدا وهذا واضح من خلال الدراسات والنتائج التي وصل إليها الأطباء وذلك بفضل جهاز تخطيط الدماغي الذي يبن بوضوح كيفية حدوث النوبات الصرعية .

الجـانب التطبيقي

الفصل الرابع:

اجراءات الدراسة

1- منهج البحث:

لتحـــقيق هدف الدراســة نقوم باستخـدام المنهج الإكلينيكي القــائم على دراســة حالــة باعتباره الطريقة الأساسية للفهم الشامل للحالات الفردية والحصول على قدر كبير من البيانات عن المفحوص وهو تحليل أكثر عمقا للحالة للوصول إلى رسم صورة إكلينيكية لها. (عبد المعطي ح م ، 2003، ص 152).

2- مكان إجراء البحث:

تم إجراء البحث في قاعة المتعددة الخدمات " شنيني موسى " بسيدي عباز–غارداية– وذلك في مكتب الفحص النفسي وذلك تحت إشراف "**الدكتور عبـــــاسي**" مختص في الأمراض العقلية .

3- تقديم أدوات البحث:

1- رائز ستروب (**stroop**):

هو رائز يقيس الانتباه الانتقائي وقدرة الكف أنشأ من طرف ستروب (Stroop) سنة 1935، ويكمن مبدأ هذا الرائز في وضع الحالة أمام منبهات تحمل خصائص غير ملائمة والتي عليها تجاهلها وفي نفس الوقت تجيب على خاصية أخرى . ويحتوي هذا الرائز على ثلاث بطاقات ذات مقاس A 4 (21 x30 سم).

البطاقة الأولى : تتكون من 50 كلمة مكتوبة بالأسود تمثل كلمات ألوان : أحمر .أخضر .أصفر .أزرق .

البطاقة الثانية: فتحتوي على نفس الكلمات لكن هذه المرة الكلمات مكتوبة بألوان مختلفة لا تمثل المعنى الدلالي لها ، مثلا كلمة أزرق مكتوبة بالأحمر .

البطاقة الثالثة : فتمثل مستطيلات تحمل نفس الألوان السابق ذكرها.

ويتمثل الوقت اللازم من اجل إعطاء الإجابة في 45 ثانية لكل بطاقة هذه البطاقات تتكون من 10 صفوف كل صف يحمل 05 منبهات.

ويهدف هذا الاختبار إلى تقييم الانتباه الانتقائي ، وقدرة الكف للوضعية التي تمثل منافسة بين إجابتين اختياريتين.

التعليمة:

يجب أن تكون التعليمات مفصلة ومبسطة قدر الإمكان لكي يفهمها الأفراد.

-الوضعية الأولى (**البطاقة أ**): سوف أعطيك ورقة مكتوب فيها كلمات ، عليك أن تقرأ بصوت مرتفع من اليمين إلى اليسار ، في أسرع وقت ممكن. لما تصل إلى أسفل الورقة ، اعد القراءة من الأول إلى أن أقول لك توقف. أي في 45 ثا. وإذا أشرت لك بأن هناك خطأ عليك أن تصححه .إذ كنت جاهزا عليك أن تبدأ.

-الوضعية الثانية (**البطاقة ب**): في هذه الورقة تعيد نفس ما قمت به في المرة السابقة ، سوف تقرأ الكلمات ولما تصل إلى أسفل الورقة أعد من الأول .

-الوضعية الثالثة (**البطاقة ج**): هذه الورقة فيها مستطيلات ملونة ، يجب أن تسمى هذه الألوان ولما تصل إلى نهاية الورقة عليك أن تعيد من الأول إلى أن أقول لك توقف.

-الوضعية الرّابعة (**البطاقة ب**): سوف أعطيك ورقة مثل التي أعطيتها لك في الحين . ولكن هذه المرة يجب أن تقول لي ما هو اللون الذي كتبت به الكلمات وليس قراءة الكلمات . لما تصل إلى نهاية الورقة عليك أن تعيد من الأول إلى أن أقول لك توقف.

إذا لم يفهم الأطفال التعليمة يجب أن نشرح لهم بمثال أو مثالين لأن هذا الاختبار يتطلب الفهم الجيد للتعليمة.

طريقة التصحيح:

على الفاحص أن يضع أمامه أربع بطاقات تحمل الإجابات المحتملة التي يجب على المفحوص إعطاؤها. وفي كل بطاقة يقوم بمتابعة وشطب الأخطاء والترددات. ثم ينقل النتائج على ورقة التنقيط التي تحمل المعلومات الشخصية للمريض ، الأخطاء التي يقوم بها والترددات التي يقع فيها وعدد الإجابات الصحيحة لكل البطاقة . وإذا تعدى سطر أو عدة سطور ، فيجب إنقاصها من المجموع .

بعد ذلك نقوم بحساب درجة الخطأ لكل بطاقة ، وهذا بضرب مجموع الأخطاء في 2 + الترددات . بعدها نقوم بحساب درجة التداخل والتي يتم حسابها بإنقاص درجة الإجابات الصحيحة في البطاقة (3) والتي تخص تسمية الألوان من درجة الإجابات الصحيحة والتي تمثل التداخل (تسمية لون الحبر الذي كتبت به الكلمات) في البطاقة (2) .

2- **اختبار وحدة حفظ الأرقام** (test d'empan des chiffres):

هذا البروتوكول وضع من طرف ميلر(MILLER) سنة 1956 يعتمد على الأرقام من (1-9) يقيس وحدة حفظ الأرقام وهو يحتوي على 7 سلاسل من الأرقام متزامنة ابتداء من السلسلة الأولى المكونة من 3 أرقام إلى آخر سلسة تحتوي على 9 أرقام ، كل سلسلة تحتوي على فرصتين إذا أخفقت الحالة في المحاولة الأولى تعطى لها الثانية ، أما النتيجة فإنها تعادل عدد أرقام آخر سلسلة أجيب عنها بطريقة صحيحة ، نوقف الاختبار إذا أخفق التلاميذ في فرصتين في نفس السلسلة.

تقـــــدم الأرقـــام بمعدل رقم في الـــــثانية ، على الـــــــطفل رؤيتها ثم إعطاؤها بنفس الترتيب الذي قدمت فيه.(well-brais A, 1999, p 31)

الهدف: قياس حفظ الأطفال أثناء مهمة بسيطة لا تستدعي غير التخزين المؤقت للمعلومة.

التعليمة:

سوف أقدم لك سلسلة من ثلاثة أرقام ، الواحد بعد الآخر عند الانتهاء منها عليك إعادتها بنفس الترتيب ، وإذا أخطأت هناك محاولة أخرى.

- وحتى نتأكد من أن الطفل فهم نبدأ بتدريبه على سلسلتين من الأرقام كالآتي:

التدريب الأول: 6 _ 3 _ 5

4 _ 7 _ 2

التدريب الثاني: 9 _ 5 _ 3 _ 6

8 _ 3 _ 7 _ 2

أما سلاسل الاختبار فهي :

سلسلة ثلاثة أرقام : 3 _ 8 _ 6

2 _ 1 _ 6

سلسلة أربعة أرقام: 3 _ 4 _ 1 _ 7

8 _ 5 _ 1 _ 6

سلسلة خمسة أرقام: 8 _ 4 _ 2 _ 3 _ 9

6 _ 8 _ 1 _ 2 _ 5

سلسلة ستة أرقام : 3 _ 8 _ 9 _ 1 _ 7 _ 4

3 _ 8 _ 4 _ 6 _ 9 _ 7

سلسلة سبعة أرقام: 5 _ 1 _ 7 _ 4 _ 2 _ 3 _ 8

3 _ 6 _ 1 _ 2 _ 5 _ 8 _ 9

سلسلة ثمانية أرقام: 1 _ 6 _ 4 _ 5 _ 9 _ 7 _ 6 _ 3

4 _ 5 _ 1 _ 3 _ 6 _ 7 _ 9 _ 2

سلسلة تسعة أرقام: 5 _ 3 _ 8 _ 7 _ 1 _ 2 _ 4 _ 6 _ 9

5 _ 3 _ 8 _ 7 _ 1 _ 9 _ 6 _ 2 _ 3

3- اختبار وحدة الحفظ العكسية للأرقام (test d'empan envers des chiffres):

وهو اختبار كلاسيكي لوحدة الحفظ كالذي يستعمل في بطارية (W.I.S.C) والنتيجة المتحصل عليها في هذا الاختبار تتزايد بطريقة مستمرة ما بين 2 و 13 سنة موازاة مع التطور المعرفي للطفل.

وهذه التجربة تتمثل في تقديم سلاسل متزايدة من (2 إلى 9 وحدات) لأرقام عشوائية ونطلب من الحالة أن تعيدها بترتيب عكسي أي انطلاقا من آخر رقم قدم إلى أول رقم . وعندما تخطئ الحالة في ثلاث محاولات لنفس سلسلة الأرقام تعتبر قد تعدت وحدة حفظها، وتعطى لها العلامة ن- 1 (ن عدد أرقام آخر سلسلة).هذه التجربة يمكن اعتبارها تقيس قدرة ذاكرة العمل باعتبار أنه كلما كانت سلسلة الأرقام طويلة ، كلما كانت احتمالية الاحتفاظ بالأرقام في ذاكرة العمل والتعرف على الرقم الأخير من السلسة غير مذكور.(van acker PH, vrignad p, lieurry A, 1999, p 570).

الهدف: قياس وحدة الحفظ عندما يكون الاختبار أكثر تعقيدا ، يتطلب إلى جانب التخزين معالجة فورية لإعادة ترتيب سلاسل الأرقام قبل استرجاعها .

التعليمة:

سوف أقدم لك سلسلة أرقام ، انظر إليها جيدا وعندما أخفيها أعدها بترتيب عكسي ، أي من آخر رقم إلى أول رقم ، وكلما نجحت سأزيدك سلاسل أخرى

نقدم الأرقام بمعدل رقم في الثانية ، وهناك تدريبان يمكنان الحالة من فهم الاختبار جيدا وهما:

التدريب الأول: 4 _ 8 _ 13

2 _ 5 _ 9

3 _ 7 _ 8

التدريب الثاني: 5 _ 7 _ 11

3 _ 4 _ 10

6 _ 8 _ 13

أما سلاسل الاختبار فهي :

سلسلة عـددين: 5 _ 11

2 _ 9

7 _ 12

سلسلة ثلاثة أرقام :4 _ 9 _ 13

3 _ 7 _ 10

1 _ 5 _ 9

سلسلة أربعة أرقام: 6 _ 10 _ 12 _ 7 1

2 _ 5 _ 9 _ 12

11 _ 10 _ 7 _ 4

سلسلة خمسة أرقام: 2 _ 5 _ 8 _ 11 _ 15

18 _ 13 _ 10 _ 7 _ 5

16 _ 11 _ 9 _ 5 _ 3

سلسلة ستة أرقام : 1 _ 4 _ 7 _ 9 _ 11 _ 16

17 _ 14 _ 10 _ 7 _ 6 _ 4

16 _ 13 _ 11 _ 9 _ 6 _ 5

سلسلة سبعة أرقام: 2 _ 3 _ 8 _ 10 _ 13 _ 15 _ 19

20 _ 17 _ 13 _ 11 _ 7 _ 4 _ 2

20 _ 19 _ 16 _ 14 _ 10 _ 7 _ 5

سلسلة ثمانية أرقام: 3 _ 7 _ 9 _ 10 _ 14 _ 16 _ 19 _ 23

20 _ 17 _ 15 _ 12 _ 10 _ 7 _ 5 _ 1

21 _ 18 _ 15 _ 11 _ 9 _ 6 _ 3 _ 2

سلسلة تسعة أرقام: 1 _ 4 _ 5 _ 8 _ 10 _ 11 _ 15 _ 18 _ 21

23 _ 18 _ 16 _ 13 _ 9 _ 8 _ 6 _ 5 _ 3

24 _ 20 _ 19 _ 16 _ 13 _ 11 _ 9 _ 4 _ 2

4- عينة البحث:

تتكون عينة البحث من أربعة حالات ثلاث ذكور وأنثى ، تتراوح أعمارهم ما بين 8 إلى 10 سنوات وكان اختيارنا لها بصفة قصدية ، بحيث يجب أن تكون الحالات مصابة بمرض الصرع .وتجدر الإشارة هنا إلى أن مرض الصرع ينقسم إلى أنواع بحيث لم نتمكن من إيجاد حالات مصابة بجميع أنواع الصرع بالإضافة إلى الصعوبة الكبيرة التي تلقيناها في إيجاد هاته الحالات الأربعة .نظرا إلى

أن الطبيب المعالج لا يأخذ معلومات عن كيفية الاتصال بالمرضى .فيأتون فقط لإعادة أخذ وصفة الدواء عندما تنتهي الأدوية .وفي الجدول التالي سوف نقدم جدول يحتوي على خصائص العينة

الحالة	السن	السنة الدراسية	تاريخ اكتشاف المرض	السنة المعادة	المستوى الدراسي
الحالة ز	8 سنوات	الثانية ابتدائي	3 سنوات	الأولى	تحت المتوسط
الحالة م	10 سنوات	الرابعة ابتدائي	2 سنتين	الثانية	متوسط
الحالة أ	8 سنوات	الثانية ابتدائي	4 سنوات	الأولى	تحت المتوسط
الحالة ر	9 سنوات	الثالثة ابتدائي	2 سنتين	/	متوسط

جدول رقم: 1: جدول يوضح عينة البحث

الفصل الخامس:

عرض النتائج وتحليلها

1. نتائج اختبار رائز ستروب (Stroop) للحالات الأربعة :

❖ تقديم الحالة الأولى:

الحالة ز ذكر عمره 8 سنوات يدرس السنة الثانية ابتدائي ،كان مع والدته في قاعة الانتظار ليجدد له الطبيب وصفة الدواء . تقول الأم أنها اكتشفت مرض ابنها بالصرع في سن الثالثة حيث كانت تلاحظ حالات غياب الوعي لابنها .وبعد إجراء عدة فحوصات تبين بأنه مصاب بالصرع ومن يومها وهو يتناول الأدوية المضادة للصرع .وعند سؤالنا عن تحصيله الدراسي تقول انه ضعيف وأنها تتعب وهي كثيرا في تحفيظه الدروس بحيث ينسى دروسه مباشرة بعد تحفيظه. وعن سؤالنا حول متابعتها لأدويته تقول بأنها مواظبة على ذلك ومهتمة جدا بحالته الصحية ، وذلك كان واضحا من خلال مستواها الثقافي وفي مناقشتنا معها حول حالة ابنها.

أ- التحليل الكيفي لنتائج ستروب:

عند تطبيقنا لرائز ستروب (Stroop) على هذه الحالة وجدنا بطء في زمن رد الفعل في جميع البطاقات حيث انه في 45 ثا لم يتمكن من إعطاء كل الإجابات الموزعة على البطاقات . إذ أنه في البطاقة الأولى قام بقراءة الكلمات المكتوبة بالأسود بدون أخطاء ولا ترددات ، لكنه كان بطيئا نوعا ما في القراءة ولم يتمكن من قراءة كل الكلمات المقدمة له ، أما في البطاقة الثانية والتي تنص على قراءة كلمات مكتوبة بألوان مختلفة لا تحمل معناها الدلالي فلمسنا لديه كذلك بطء في الإجابة ، حيث لم تتجاوز ربع الإجابات الواجب إعطاؤها بالإضافة إلى وقوعه في قليل من الأخطاء ، تمثلت في إعطاء الجانب اللوني عوض الجانب الدلالي (قراءة الكلمة) فمثلا بالنسبة لكلمة (أحمر) كانت إجابته (أزرق) أما الترددات فلم تكن كثيرة في هذه البطاقة مما جعل درجة الخطأ قليلة.

وفي البطاقة الثالثة والتي تخص تسمية الألوان فإنها كانت بطيئة نوعا ما مما جعله لا يكمل تسمية المستطيلات الموزعة على البطاقة في الوقت المحدد لذلك ، لكنه لم يقم بالأخطاء ولا بالترددات .

أما في البطاقة الأخيرة (وضعية التداخل) التي تنص على إعطاء الجانب اللوني وكف الجانب الدلالي أي إعطاء لون الحبر الذي كتبت به الكلمات وكف الإجابات الأوتوماتيكية (القراءة) فقام ببعض الأخطاء والترددات مما شكل درجة خطأ مرتفعة نوعا ما مقارنة بسابقتيها ، وكان زمن رد الفعل لديه بطئ أيضا ، في هذه الوضعية شكلت هذه البطاقة الأخيرة المرحلة الأكثر تعقيدا في هذا الاختبار الأمر الذي جعل الحالة تتوقف عند كل منبه ليتساءل عن التعليمة بالرغم من أننا كنا في كل مرة نذكره بها جيدا . هذا ما جعل عدد الإجابات في هذه المرحلة (التداخل) اقل من الوضعيات السابقة ، عدد الأخطاء والترددات أكثر .

ما يمكن أن نستنتجه في هذا الاختبار هو أن وضعية التداخل هي الأكثر صعوبة بالنسبة للحالة ، هذا ما يعكس مشكلا معرفيا في معالجة وانتقاء المعلومة نتيجة للنزاع الداخلي الذي نشا بين تسمية لون الحبر (الجانب اللوني) مع قراءة الكلمة (الجانب الدلالي) .هذه الحالة لم تتمكن من انتقاء وكف الإجابة المسيطرة في وضعية التداخل ، حيث كانت السيرورة الاوتوماتيكية أكثر سيطرة على خلاف الوضعية الثانية التي شكلت أيضا تنافسا بين المهمتين إذ تمكنت فيها الحالة من كف الإجابة غير الملائمة وانتقاء الإجابة الصحيحة بالرغم من هذا إلا أن زمن رد الفعل لديه كان بطيئا.

ب- التحليل الكمي لنتائج ستروب (Stroop):

كانت نتائج الحالة بالنسبة لهذا الاختبار على النحو التالي :

- البطاقة (أ) التي تنص على قراءة الكلمات المكتوبة بالأسود ، تمكنت الحالة فيها من قراءة 32% أي ما يعادل 16 كلمة صحيحة من أصل 50 كلمة موزعة على الورقة ، أما درجة الأخطاء فهي منعدمة.
- البطاقة (ب) التي تنص على قراءة الكلمة ، وكف الإجابة المنافسة التي تخص لون الحبر ، فتمكنت الحالة فيها من إعطاء 16 إجابة ومن بينها كانت الإجابات الصحيحة تقدر ب 24% أي ما يعادل 12 كلمة صحيحة من أصل 50 كلمة وقدر عدد الأخطاء ب 04% أي ما يعادل خطأين ، أما الترددات فقدرت ب 04% أي ما يعادل 02 ترددين وبهذا تقدر نسبة الأخطاء ب 12% أي ما يعادل 06 أخطاء من مجموع إجابات الحالة .
- البطاقة (ج) التي تنص على تسمية ألوان المستطيلات ، فقدرت نسبة الإجابة لدى الحالة ب 32% أي ما يعادل 16 كلمة صحيحة من أصل 50 كلمة أما الأخطاء والترددات فهي منعدمة ودرجة الخطأ منعدمة أيضا من مجموع إجابات الحالة .
- البطاقة (ب) والتي تمثل التداخل حيث يجب على الحالة كف الجانب الدلالي وإعطاء الجانب اللوني فكانت إجابة الحالة فيها تقدر ب 16 % أي ما يعادل 08 ألوان من أصل 50لونا في حين قدرت درجة الأخطاء ب 08% أي ما يعادل 04 أخطاء .أما الترددات فقدرت ب 08% أي ما يعادل 04 ترددات وبهذا قدرت درجة الأخطاء ب 24%أي ما يعادل 12 خطا من مجموع إجابات الحالة أما درجة التداخل فقدرت ب 08%أي ما يعادل 04

❖ تقديم الحالة الثانية:

الحالة م ، ذكر عمره 10 سنوات يدرس السنة الرابعة ابتدائي ،كان مع والدته في قاعة الانتظار. تقول الأم أنها اكتشفت مرض ابنها بالصرع في سن الثانية حيث كانت تلاحظ حالات غياب الوعي لابنها حيث انه لازم المستشفى جراءها .وبعدها تبين بأنه مصاب بالصرع ومن يومها وهو يتناول الأدوية المضادة للصرع .وعند سؤالنا عن تحصيله الدراسي تقول انه ضعيف جدا وليس عندها أمل من مستقبله الدراسي بحكم نتائجه وإعادته للسنة الثانية . وعن سؤالنا حول متابعتها لأدويته تقول بان إجراءات التامين لم تتم بعد لأخذ الدواء المجاني وان حالتهم المادية ضعيفة (وكأنها متذمرة من حالة ابنها) .

أ- التحليل الكيفي لنتائج ستروب (Stroop):

وجدنا في هذا الاختبار أثر واضح للتداخل عند الحالة م إضافة إلى بطئ في زمن رد الفعل تقريبا في كل الوضعيات ، حيث لمسنا من خلال البطاقة الأولى أن الحالة قامت بقراءة ثلث الإجابات الموزعة على الورقة ، وهذا ما يفسر رد فعل بطئ بالنسبة للسيرورة الاوتوماتيكية في قراءتها للكلمات ، لكنها لم تقع في أخطاء ولا الترددات .أما بالنسبة للبطاقة الثانية فإنها قامت برد فعل أبطئ في قراءة الكلمات التي تشكل وضعيتين متنافستين (كلمات مكتوبة بألوان لا تمثل معناها الدلالي) حيث لم تتجاوز إجابتها الثلث في 45 ثا بالنظر إلى العدد القليل للكلمات المقروءة ، لكن درجة الخطأ كانت ضعيفة حيث تمثلت في خطأ واخذ بالنسبة لقراءة الكلمة (احمر) عوضها ب (ازرق) والتي تمثل الجانب اللوني أما الترددات فهمي منعدمة.

وفي البطاقة الثالثة التي تمثل تسمية الألوان فكانت الحالة بطيئة في الإجابة ولم تتمكن من تسمية الألوان الموزعة على البطاقة ، إضافة إلى وقوعها في بعض الأخطاء والترددات وبالتالي فان درجة الخطأ كانت ضعيفة نوعا ما .في حين الوضعية الأخيرة التي تمثل التداخل كانت أصعب مرحلة مرت بها الحالة ، واستغرقت فيها وقتا طويلا لإبداء رد الفعل اتجاه المنبهات .(هذه المرحلة تتمثل في إعطاء لون الحبر الذي كتبت به الكلمات وكف الجانب الدلالي للكلمة) مما أدى بها إلى الوقوع في الترددات ، بحيث كانت تميل كثيرا إلى قراءة الكلمات وهذا يعني سيطرة السيرورة الأوتوماتيكية في الإجابة .أما درجة الخطأ كانت مرتفعة قليلا عن سابقتيها .

ودرجة التداخل بين تسمية الألوان للبطاقة (ج) وتسمية الألوان في البطاقة ب فهي ضعيفة نوعا ما

ما يمكن استنتاجه من هذا الاختبار هو أن الحالة واجهت أثرا واضحا للتداخل في الوضعية التي شكلت نزاع بين الجانب اللوني والجانب الدلالي ، حيث لم تتمكن الحالة من كف الإجابة المسيطرة.

ب–التحليل الكمي لنتائج ستروب (Stroop) :

كانت نتائج الحالة كما يلي:

- البطاقة (أ) : تنص على قراءة كلمات مكتوبة بالأسود، تمكنت الحالة من قراءة 40% أي ما يعادل 20 كلمة .أما درجة الأخطاء فكانت منعدمة بالنسبة ل 20 إجابة .

- البطاقة (ب) : تخص قراءة الكلمات وكف الجانب الدلالي قدرت نتائج الحالة فيها ب 30% أي ما يعادل 15 كلمة من أصل 50 كلمة. أما الأخطاء فقدرت ب 02% أي ما يعادل خطا واحد والترددات كانت منعدمة وبالتالي فان درجة الأخطاء تقدر ب 08% أي ما يعادل 04 من مجموع 16 كلمة مقروءة.

- البطاقة (ج) : تنص على تسمية الألوان على شكل مستطيلات حيث قدرت نتائج فيها ب 49% أي ما يعادل 17 من أصل 50كلمة .في حين الأخطاء قدرت ب 02%أي ما يعادل خطأ واحد أما الترددات فقدرت ب 04%أي ما يعادل ترددين وبهذا فان درجة الأخطاء تقدر ب 08%

- البطاقة (ب) : والتي تمثل وضعية التداخل ، أي كف السيرورة الأوتوماتيكية للكلمة (القراءة) وإعطاء اللون الذي كتبت به الكلمات يقدر ب 24% أي ما يعادل 12 لونا .أما درجة الأخطاء فقدرت ب 02% أي ما يعادل خطا واحد في حين الترددات قدرت ب 10%أي ما يعادل 05 ترددات .وبهذا تقدر الأخطاء ب 14% أي ما يعادل 07%أما درجة التداخل فقدرت ب 10 % أي ما يعادل 5 من مجموع 18 إجابة .

❖ تقديم الحالة الثالثة:

الحالة أ ،أنثى عمرها 08 سنوات تدرس السنة الثانية ابتدائي ،كانت مع والدها في قاعة الانتظار. يقول الأب أنهم اكتشفوا مرض ابنتهم بالصرع في سن الرابعة حيث أصيبت بارتفاع في الحرارة عندما كانت صغيرة (سنة من عمرها)حيث انه لازمت المستشفى جراءها .ولم يكتشفوا أنها مصابة بالصرع إلا عند بلوغها السن الرابعة ، يقول أبوها أنها كانت كثيرا ما تمرض مرات تصاب بنوبات إغماء لم يفهموا معناها إلا بعد إجراء العديد من الفحوصات وهو يتناول الأدوية المضادة للصرع .وعند سؤالنا عن تحصيلها الدراسي يقول انه ضعيف جدا ،وبسبب مرضها المتكرر أعادت السنة الأولى . وعن سؤالنا حول متابعته لأدويتها تقول بأنه حريص على ذلك خاصة أن الطبيب طمأنهم عن احتمال زوال المرض بعد فترة معينة من الزمن.

أ- التحليل الكيفي لنتائج ستروب:

قدرت نتائج الحالة بالنسبة للاختبار تقريبا متشابهة في الوضعيات الأربع وما ميزها هو القيام برد فعل بطئ جدا تجاه المنبهات المقدمة لها حيث أننا في كل مرة كنا نطلب من الحالة سرعة تنفيذ الاختبار إلا أنها لم تتمكن من ذلك ، وكان أقصى حد لها هو الوضعية الأولى التي تمثل قراءة الكلمات المكتوبة بالأسود. مع عدم ارتكابها للأخطاء ،كما أن الترددات لا تكاد تذكر ، فدرجة الخطأ تعتبر ضعيفة ومع ذلك فإنها لم تتمكن من قراءة كل الكلمات الموزعة على البطاقة .وهذا يعود للعملية الأوتوماتيكية التي تتطلبها القراءة ، أي تنفذ بدون جهد ذهني ولا مراقبة .أما بالنسبة للوضعية الثانية فقد واجهت الحالة صعوبة في الكف الإجابة المسيطرة والمتمثلة في الجانب اللوني عوض أن تعطي الجانب الدلالي للكلمة ، فوقعت في أخطاء تمثلت في كلمتي (اصفر) و(ازرق) وهنا كانت إجابتها تمثل الجانب اللوني أ إضافة إلى الترددات .هذا ما جعل درجة الخطأ مرتفعة وزمن رد الفعل لديها بطيئا. لهذا لم تتمكن من قراءة كل الكلمات الموزعة على البطاقة .في حين الوضعية الثالثة والتي تخص تسمية ألوان المستطيلات كان زمن ردج الفعل لدى الحالة بطيئا

حيث لم تتمكن من قراءة نصف الإجابات لكن درجة الخطأ كانت منعدمة . أما الوضعية الأخيرة والتي تتمثل في وضعية التداخل جعلت الحالة تقع في نزاع داخلي ، حيث أن في كل مرة تحاول إعطاء الإجابة تأخذ وقتا كبيرا لأجل إبداء رد الفعل ناهيك عن الترددات والأخطاء ، هذا ما جعل درجة الخطأ مرتفعة نسبيا عن البطاقات الأخرى أما الدرجة التداخل بين تسمية الألوان في البطاقة (03) وتسمية الألوان في البطاقة (02) فهي مرتفعة.

وما نستنتجه هو أن البطاقة (02) في المرحلة الأولى والتي تتطلب تسمية الألوان التي كتبت بها الكلمات كانت أكثر صعوبة لدى الحالة ، هذا ما جعلها تقوم بزمن اكبر لإبداء رد الفعل ، نتيجة للتداخل الذي نشا بين قراءة الكلمات (السيرورة الاتوماتيكية) وتسمية اللون الذي كتبت به الكلمات (السيرورة الإرادية أو المراقبة).

ب-التحليل الكيفي لنتائج ستروب:

قدرت نتائج الحالة بالنسبة لهذا الاختبار بما يلي:

- البطاقة (أ): التي تنص على قراءة الكلمات المكتوبة بالأسود كان عدد الإجابات فيها يقدر ب 54% أي ما يعادل 27 كلمة من أصل 50 كلمة .أما بالنسبة للأخطاء فهي منعدمة في حين الترددات قدرت ب 02% أي ما يعادل تردد واحد. وبهذا فان درجة الأخطاء تقدر ب 02% أي ما يعادل 1 من مجموع 28 إجابة.

- البطاقة (ب) : التي تنص على قراءة الكلمات وكف الإجابات المنافسة التي تخص تسمية لون الحبر ، كان عدد الإجابات الصحيحة فيها يقدر ب 34% أي ما يعادل 17 كلمة من أصل 50 كلمة ، أما الأخطاء فقدرت ب 04%أي ما يعادل خطأين بينما الترددات قدرت ب 06% أي ما يعادل 03 ترددات .أما درجة الأخطاء فتقدر ب 14% أي ما يعادل 07 من مجموع 22 إجابة.

- البطاقة (ج) : والتي تمثل تسمية الألوان فقدرت نتائج الحالة فيها ب 44% أي ما يعادل 22 من أصل 50 لونا .مع عدم وجود الأخطاء والترددات بالنسبة ل 22 إجابة.

- البطاقة (ب): والتي تمثل وضعية التداخل (إعطاء الجانب اللوني وكف الجانب الدلالي) قدرت نتائجها ب 20% أي ما يعادل 10 ألوان من أصل 50 لونا أما الأخطاء فقدرت ب 06% أي ما يعادل 04 ترددات . وبهذا فان درجة الأخطاء تقدر ب 20% أي ما يعادل 10 من مجموع 17 إجابة. أما درجة التداخل ب 24% أي ما يعادل 12.

❖ تقديم الحالة الرابعة:

الحالة **ر**، ذكر عمره 09 سنوات يدرس السنة الثالثة ابتدائي ، كان مع والدته في قاعة الانتظار لتجديد وصفة الدواء. تقول إلام أنها اكتشفت مرض ابنها والذي تعتبره ابتلاء من الله في سن الثانية من عمره صدفة كما قالت عندما كانت ذهبت مع أختها لتطعيم ابنها حيث حدثت له نوبة إغماء في قاعة الانتظار ذلك الوقت. إلام مطلقة ومتذمرة جدا من مرض ابنها الذي لم يكن في الحسبان حسب قولها خاصة وان له 5 أخوة (يعني من يتكفل بهم وهي وحيدة) ، وعن التزامها بالدواء تقول مرات تنساه ومرات لا تجد المال الكافي لشرائه وخصوصا أن وضعهم المادي جد متهور وجراء هذا كله كان هناك تأخير في موعد دخول الطفل إلى المدرسة حتى السن السابعة ، أما عن مستواه الدراسي فتقول : المهم انه يدرس فقط لا يهمها إذا كان متفوقا أم لا.

أ- التحليل الكيفي لنتائج ستروب (Stroop) :

كانت نتائج الحالة ضعيفة بالنسبة لرائز ستروب حيث تمكنت في الوضعية الأولى من قراءة عددا قليلا من الكلمات ، هذا

ما يعكس بطئ زمن رد الفعل لديها .إضافة إلى ارتكابها العديد من الأخطاء فاقت عدد الكلمات المقروءة بصفة صحيحة ، فمثلا بالنسبة لكلمة (ازرق) تعطينا (اخضر) أما الترددات فهي منعدمة وبالتالي فان درجة الخطأ كانت مرتفعة ، أما في البطاقة الثانية والتي تنص على إعطاء الجانب الدلالي وكف الجانب اللوني ، كذلك قامت الحالة بزمن رد فعل بطئ لكن في هذه الوضعية ارتفع قليلا عدد الكلمات المقروءة لكن عدد الأخطاء تضاعف، حيث أن الحالة كانت في بعض الأحيان تقوم بإعطاء الجانب اللوني وفي أحيان أخرى تعطي إجابة خاطئة لا تمثل لا الجانب اللوني للكلمة ولا الجانب الدلالي مثلا بالنسبة لقراءة كلمة (احمر) والمكتوبة بلون اصفر هنا تقوم الحالة بإعطاء لون (اخضر) أما الترددات فلم نلمس لها أي اثر. وعلى هذا النحو فان درجة الخطأ مرتفعة جدا بالمقارنة بعدد الإجابات الصحيحة في حين البطاقة الثالثة وجدت فيها الحالة سهولة نوعا ما في إعطاء ألوان المستطيلات لكن كان زمن رد الفعل بطيئا جدا مقارنة بالبطاقتين السابقتين كما أنها قامت بأخطاء قليلة بالتالي درجة الخطأ كانت ضعيفة أما في البطاقة الرابعة فواجهت الحالة صعوبات كبيرة في كف المشوشات (الجانب الدلالي) حيث كانت السيرورات الاوتوماتيكية أكثر سيطرة فوجدنا تأثيرا واضحا للتداخل الذي نشا بين الجانب اللوني والجانب الدلالي ، مما جعل الحالة تقوم بإعطاء الجانب الدلالي تقريبا في كل إجاباتها إضافة إلى أنها قامت بإعطاء إجابات لا تمثل لا الجانب اللوني ولا الجانب الدلالي، مما جعل الحالة تقوم بإعطاء الجانب الدلالي تقريبا في كل إجاباتها. إضافة إلى أنها قامت بإعطاء إجابات لا تمثل لا الجانب الدلالي للكلمة مثلا : اللون (ازرق) كتبت به كلمة (اصفر) .هنا ما يفسر ضعف المعالجة الانتباهية ، أما الترددات فهي جد قليلة . ودرجة الخطأ كانت على هذا النحو مرتفعة . وزمن رد الفعل في هذه الوضعية كان أبطئ من الوضعيات السابقة .أما درجة التداخل بين تسمية الألوان في البطاقة (02) فهي مرتفعة أيضا.

- ما نستنتجه لدى هذه الحالة هو أنها وقعت في عملية التداخل نتيجة للنزاع الذي شكلته المثيرات ، هذا ما يفسر اضطراب المعالجة الانتباهية ، إضافة إلى بطئ زمن رد الفعل لديها.

ب–التحليل الكمي لنتائج ستروب (Stroop):

– البطاقة (أ) : والتي تنص على قراءة كلمات مكتوبة بالأسود كان عدد الإجابات فيها يقدر ب 10% أي ما يعادل 05 كلمات من أصل 50 كلمة ، أما الأخطاء فقدرت ب 14% أي ما يعادل 07 أخطاء بينما الترددات فهي منعدمة وبهذا فان درجة الأخطاء تقدر ب 28% أي ما يعادل 14 من مجموع 12 إجابة .

- البطاقة (ب): التي تنص على قراءة الكلمات وكف الإجابات التي تخص لون الحبر فكانت نسبة الإجابة فيها 14% أي ما يعادل 07 كلمات أما الأخطاء فكانت تقدر ب 26% أي ما يعادل 13 كلمة أما الترددات فهي منعدمة وبهذا فان درجة الأخطاء تقدر ب 52% أي ما يعادل 26 من مجموع 20 إجابة

- البطاقة (ج): كانت نسبة الإجابة تقدر ب 20% أي ما يعادل 10 ألوان من بين 50 لون والأخطاء منعدمة .بينما الترددات فقدرت ب 04% أي ما يعادل ترددين. وبهذا فان درجة الأخطاء تقدر ب 08% أي ما يعادل 04 من مجموع 10 إجابات

- البطاقة (ب): والتي تمثل التداخل كانت إجابات الحالة فيها تقدر ب 04 % أي ما يعادل لونين من أصل 50 لونا ، مع وجود نسبة 14% من الأخطاء ، أي ما يعادل 07 وأخيرا الترددات قدرت ب 04% أي ما يعادل 07 وأخيرا الترددات قدرت ب 04% أي ما يعادل ترددين ، أما درجة الأخطاء فتقدر ب 32% وتقدر درجة التداخل ب 16% أي ما يعادل 08 من مجموع 11 إجابة.

- ما يمكن استنتاجه هو أن البطاقة الأخيرة والتي تمثل التداخل بين الجانب الدلالي والجانب اللوني .كانت أضعف نسبة تحصلت عليها الحالات مقارنة بالبطاقات الأخرى.

2. نتائج اختبار الذاكرة العاملة للحالات الأربعة:

❖ الحالة الأولى:

أ- التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام :

توقفت الحالة في السلسلة ال 5 الأرقام أي وحدة حفظها تساوي 4 وهي أيضا اقل من العادية. أخفقت الحالة لأنها أعطت 4 أرقام فقط في المحاولة الأولى كما قدمت الرقم 5 عوض 3 و 4 وتمكنت في المحاولتين من تذكر الرقم الأول من السلسلتين .وتذكرت الرقم الأخير في المحاولة الأولى فقط. كما أنها في المحاولة الثانية أعطت الرقم 7 عوضا من 8 الذي يأتي مباشرة بعده

ب-التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية :

وحدة حفظ الحالة كانت 4. لقد استطاعت أن تتذكر الأرقام الثلاثة الأولى بنفس ترتيبها العكسي في المحاولتين الثانية والثالثة ، بينما في المحاولة الأولى فقد تمكنت من تذكر الرقمين الأولين فقط أما الرقم الأخير تمكنت الحالة في كل المحاولات من استرجاعه، وعوضت الرقم 08 في المحاولة الأولى بالرقم 09 وكذلك عوضت الرقم 05 في المحاولة بالرقم 06.

ت–التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام:

نلخص ذلك في جدول بحساب نسب مئوية للنجاح في كل سلسلة من سلاسل الاختبارات التي توصلت إليها الحالات .

بالنسبة للاسترجاع يعطى كل رقم نسبة معينة ، فإذا كانت السلسلة تحتوي على 4 أرقام .نقدم لكل رقم نسبة 25% إذا كانت تحتوي على 05 أرقام نعطي لها النسبة 20% وهكذا ، نفس الطريقة بالنسبة للاسترجاع (وحدة الحفظ العكسية).

سلاسل الأرقام	الاسترجاع		الترتيب	
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 1	المحاولة 2
سلسلة 3 أرقام	%100	/	%100	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	%25	%100
سلسلة 5 أرقام	%60	%80	%20	%60

جدول رقم: 2:يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الاولى

ث–نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع			الترتيب		
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3
سلسلة 2 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 3 أرقام	%100	%100	/	%100	/	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	/	%25	%100	/
سلسلة 5 أرقام	%60	%80	%80	%40	%60	%60

جدول رقم: 3:يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الاولى

❖ الحالة الثانية:

أ– التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام :

أيضا هذه الحالة لديها نفس قيمة وحدة الحفظ كسابقتها وهو 03 ، حيث تمكنت الحالة في المحاولة الثانية من استرجاع جميع الأرقام لكن ليس حسب الترتيب الذي قدمت فيه بينما في المحاولة الأولى تذكرت الأرقام الثلاث الأولى دون تذكر ترتيبها ، وأخفقت في آخر رقم. وفي المحاولة الأولى عوّض الرقم الأخير 6 بالرقم 7 الذي يأتي مباشرة بعده.

ب–التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية:

وحدة حفظ الحالة الثانية هي 4، بما أنها أخفقت في السلسلة ال 5 أرقام. في المحاولات الثلاث استطاعت الحالة تذكر الأرقام الثلاثة الأولى في الترتيب الذي يفترض أن تكون عليه. وفي المحاولة الأولى عوض5 و 2 بالرقمين 9 و 6 ، أما في المحاولة الثانية فقد عوض الرقم7 بالرقم 6 وفي المحاولة الثالثة عوض الرقم 5 بالرقم 8.

ت–التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع		الترتيب	
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 1	المحاولة 2
سلسلة 3 أرقام	%100	/	%100	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	%25	%0

جدول رقم: 4: يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الثانية

ث–نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع			الترتيب		
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3
سلسلة 2 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 3 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	/	%75	%100	/
سلسلة 5 أرقام	%60	%80	%80	%60	%60	%60

جدول رقم: 5: يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الثانية

❖ الحالة الثالثة:

أ- التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام :

قيمة وحدة الحفظ هي 3 ، وهي جد قليلة حيث توقفت الحالة في السلسلة 4 أرقام ، وقد تمكنت من تذكر رقمي السلسلة الأولين بينما الرقم الأخير فقد تذكرته في المحاولة الثانية دون الأولى، وفي المحاولة الأولى استبدلت الرقم الأخير 7 بالرقم 5،أما في المحاولة الثانية فعوضت رقم 5 ب 6الذي يأتي بعده مباشرة .

ب- التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية:

أخفقت الحالة في المحاولات الثلاث للسلاسل 4 أرقام وبذلك كانت وحدة الحفظ تقدر ب 3، وهي اصغر من العادية وفي المحاولتين الأولى والثالثة استطاعت الحالة تذكر الترتيب الصحيح للأرقام الثلاثة الأولى.

وفي المحاولة الأولى استبدلت الرقم الأخير 6 ب 9 الذي يشبهه شكلا ، أما في المحاولة الثانية تذكرت الحالة الرقمين الأولين والرقم الأخير ،ونسيت ما قبل الأخير.

ت- التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع		الترتيب	
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 1	المحاولة 2
سلسلة 3 أرقام	%100	/	%100	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	%25	%100
سلسلة 5 أرقام	%60	%80	%20	%60

جدول رقم: 6:يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الثالثة

ث- نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع			الترتيب		
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3
سلسلة 2 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 3 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	/	%25	%100	/
سلسلة 5 أرقام	%60	%80	%80	%40	%60	%40

جدول رقم: 7:يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الثالثة

❖ الحالة الرابعة:

أ- التحليل الكيفي لاختبار وحدة حفظ الأرقام :

قيمة وحدة الحفظ هي 3 ، وهي جد قليلة حيث توقفت الحالة في السلسلة 4 أرقام ، وقد تمكنت من تذكر رقمي السلسلة الأولين ، بينما الرقم الأخير فلم تذكره في المحاولة الثانية ، وفي المحاولة الأولى استبدلت الرقم الأخير 7 بالرقم 6،أما في المحاولة الثانية فعوضت رقم 5 ب 4.

ب- التحليل الكيفي لاختبار وحدة الحفظ العكسية:

أخفقت الحالة في المحاولات الثلاث للسلاسل 4 أرقام وبذلك كانت وحدة الحفظ تقدر ب 3، وهي اصغر من العادية

وفي المحاولتين الأولى والثالثة استطاعت الحالة تذكر الترتيب الصحيح للأرقام الثلاثة الأولى.

وفي المحاولة الأولى استبدلت الرقم الأخير 6 ب 5 ، أما في المحاولة الثانية تذكرت الحالة الرقمين الأولين والرقم الأخير ،ونسيت ما قبل الأخير.

ت- التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الأرقام:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع		الترتيب	
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 1	المحاولة 2
سلسلة 3 أرقام	%100	/	%100	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	%25	%100
سلسلة 5 أرقام	%60	%60	%0	%60

جدول رقم: 8: يوضح نتائج التحليل الكمي لاختبار وحدة حفظ الارقام للحالة الرابعة

ث- نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية:

سلاسل الأرقام	الاسترجاع			الترتيب		
	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3
سلسلة 2 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 3 أرقام	%100	/	/	%100	/	/
سلسلة 4 أرقام	%75	%100	/	%25	%100	/
سلسلة 5 أرقام	%60	%80	%60	%40	%0	%20

جدول رقم: 9: يوضح نتائج اختبار وحدة الحفظ العكسية للحالة الرابعة

3. التفسير النفسي العصبي في الانتباه الانتقائي من خلال رائز ستروب:

انطلاقا من النتائج المحصل عليها من خلال رائز ستروب (Stroop) ، تبين لنا أن الحالات التي تعاني من الصرع كان لديها زمن رد فعل بطئ وهذا في البطاقات الثلاثة الأولى مع ارتكابها لبعض الأخطاء والترددات في قراءة الكلمات وفي تسمية الألوان أن في البطاقة الثانية (التداخل التي تمثل منافسة بين إجابتين لنفس المنبه كان فيها زمن رد الفعل أكثر بطئا ناهيك عن الأخطاء، حيث تضاعف عددها مقارنة بالوضعيات السابقة . فعوض إعطاء الجانب الدلالي للكلمة مثلا كلمة " احمر" كانت الإجابة تمثل الجانب اللوني الذي كتبت به الكلمة مثلا " ازرق". وفي بعض الأحيان تقوم بإعطاء إجابة لا تمثل لا الجانب اللوني ولا الجانب الدلالي مثلما هو شان الحالة الرابعة.

ويمكن تفسير هذه النتائج باضطراب في الانتباه الانتقائي، نتيجة لاضطراب عملية الكف التي أحدثها التداخل بين المثيرات وهذا في البطاقة (ب) التي تحمل كلمات مكتوبة بألوان مختلفة حيث شكل التداخل بين الجانب الدلالي(قراءة الكلمات) في المرحلة الأولى، والجانب اللوني (تسمية الألوان) في المرحلة الثانية منافسة داخلية لدى الحالات أدى إلى ضعف القدرة الانتباهية في المهام التي تتطلب الانتقائية ، مما جعلها تقوم بالعديد من الأخطاء والترددات نتيجة لضعف المعالجة الانتباهية، وهذا ما أدى إلى امتداد زمن رد الفعل لديها. إذ لم تتمكن من الإجابة على كل المنبهات المطلوب انجازها في 45 ثا ،كما سجلنا ارتفاع نسبة تداخل الألوان في البطاقة الثالثة وتسمية الألوان في البطاقة الثانية (التداخل) ، بالرغم من أن التعليمة كانت نفسها. ففي البطاقة الثالثة تحمل المنبهات خاصية واحدة لنفس المنبه، أما في البطاقة الثانية فتحمل خاصيتين ، هذا ما جعل الحالات المصابة بالصرع لا تستطيع كف السيرورة الأوتوماتيكية لقراءة الكلمات، عوض تسمية الألوان المكتوبة بها.

ففي حالة الإصابة بالصرع تضطرب وظيفة الأنظمة المعرفية ، فقبل أن تنتقل المعلومة إلى الذاكرة العاملة فان إجابات الحالات (التحليل الدلالي) يكون مضطربا لان الانتقاء يتحقق بعد التحليل الدلالي في الذاكرة العاملة ، أو أثناء الإجابة نفسها فعندما يكون لنفس المنبه خاصيتان (لون الحبر ودلالة الكلمة) فان هاتين الأخيرتين تدخلان للحاجز الحسي، وهنا ترمز المعلومة حرفيا دون أي تغيير فيزيائي أو دلالي. وعندما تصل المعلومة إلى جهاز الاستكشاف، فان عملية التحليل تضطرب في هذا الأخير لان المرشح الانتقائي الذي يقوم بإنقاص العبء في جهاز الاستكشاف يكون مضطربا مما يؤدي إلى عدم حجز الإجابة المنافسة والتي تمثل القراءة وبالتالي اضطراب عملية الانتقاء قبل انتقال المعلومة إلى الذاكرة القصيرة المدى، بحيث ينشا تنافس في هذا المستوى. وبما أن وظيفة المرشح الانتقائي تكون مضطربة، هذا ما يجعله لا يقوم بحجز الإجابة غير الملائمة للنشاط حيز التنفيذ، هذا ما يجعل الحالات

تقع في التداخل الذي ينشا بين الجانب اللوني والجانب الدلالي. ويمكننا تفسير هذا التداخل باضطراب وظيفة الكف في النظام المعرفي نتيجة اختلال الميكانزمات الجبهية المسؤولة عن هذه الوظيفة .

4. التفسير النفسي العصبي لاختبار الذاكرة العاملة حسب نموذج بادلي:

تعاني الحالات من مشاكل متشابهة على مستوى الذاكرة العاملة فمن خلال التحليلين الكمي والكيفي نرى بان كل الحالات تعاني من نقص في وحدة الحفظ، فهي عادة ما تنسى بعض الأرقام الا أنها تبقى محتفظة بمجال تمركزها، كما أن نسبة الاسترجاع أحسن من نسب الاسترجاع الذي يتطلب المحافظة على الترتيب ، فإضافة إلى هذا فانه عادة ما تكون الأرقام الأولى آو الأخيرة أحسن استرجاعا من الأرقام الوسطى.

فيما يخص اختبار وحدة حفظ الأرقام، فانه لا يتطلب غير تدخل وحدة التخزين الفونولوجي لتلك الأرقام، ولكي يحتفظ بها لأطول وقت يعمل ميكانيزم التكرار اللفظي على إنعاشها حتى بداية الاسترجاع أين يتم استرجاعها مباشرة. بفضل الإداري المركزي، إذ أن هذا الأخير يتعامل أحسن مع المعلومات الموجودة بالذاكرة العاملة، فمن خواص هذا الأخير المحافظة على التنظيم الزماني.

أما الاختبار الثاني الذي يقيس وحدة الحفظ العكسية للأرقام ، فانه زيادة على التخزين يعالج المعلومات الواردة إليه بإعادة ترتيبها، فالحالات تأخذ تلك الأرقام حسب شكلها الفونولوجي لأنها تعرفها مسبقا، فيأخذها ميكانيزم الإعادة الآلية الداخلية إلى وحدة التخزين، ريثما تنتهي الحالات من كل أرقام السلسة ، فتباشر الاسترجاع بداية بآخر رقم قدم إلى غاية أول رقم والذي يفترض أن يسترجع، فهنا معالجة المعلومات تقوم على إعادة الترتيب فقط ، وبما أن الأرقام تقدم تصاعديا فانه يسهل استرجاعها.

من خلال ما سبق قد يرجع نقص وحدة الحفظ إلى إحدى العوامل التالية:

- ضيق في وحدة التخزين الفونولوجي ، فلا تتسع إلا لعدد قليل من الوحدات
- بطء في عمل ميكانيزم الإعادة اللفظية الآلية وهذا أما عند نقل المعلومة إلى وحدة التخزين الفونولوجي آو أثناء إعادة تكرارها حتى تتلاشى أثارها .
- بطء الإداري المركزي في الإتيان بالمعلومة اللازمة من الذاكرة الطويلة المدى بغرض المعالجة أو أثناء الاسترجاع.

الاستنتاج العام:

من خلال دراستنا للانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة لدى الأطفال المصابين بالصرع ، تبين لنا أن نوبات الصرع تلعب دورا كبيرا في اضطراب وظيفتين معرفيتين ، وذلك بعد تطبيقنا لرائز ستروب (stroop) الخاص بالانتباه الانتقائي ، واختبار ذاكرة الأرقام للذاكرة العاملة .

وبعد التحليل النفسي العصبي لكل اختبار على حدا لدى جميع الحالات تمكنا من تحديد المظاهر التشخيصية لكل من الانتباه والذاكرة العاملة ومنه يمكننا الإجابة على فرضيات العمل المطروحة . حيث أسفرت النتائج على أن الأطفال المصابين بالصرع يعانون من اضطراب هام في الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة وهذا ما تؤكده الفرضية التالية :

- يؤثر الصرع على وظيفتي الانتباه والذاكرة العاملة .

يلعب المركز التنفيذي للذاكرة العاملة دورا أساسيا في مراقبة الانتباه الانتقائي. فميكانزماته تبقي المعلومة المنتقاة في الذاكرة العاملة بفضل عملية المعالجة التي يقوم بها ، وباضطراب هذه الأخيرة فان عملية الكف تنقص وتؤدي إلى بطئ زمن رد الفعل بالنسبة للمهام التي تتطلب الانتباه الانتقائي وبالتالي تكون عملية المراقبة مضطربة في النظام المعرفي ، كما أن ميكانزمات الانتباه الانتقائي تعمل على معالجة المعلومات التي يتم الاحتفاظ بها في الذاكرة العاملة ، وباضطرابه يؤدي إلى اضطراب المعالجة في المركز التنفيذي.

وهذا ما يؤكد الفرضية الثانية :

- يؤثر الصرع على الانتباه والذاكرة العاملة معا .

أما أن عن تأثير الصرع على التحصيل الدراسي فهو مؤكد أيضا من خلال نتائج الحالات الدراسية وكذا من خلال الاختبارات التي قمنا بها خلال هاته الدراسة.

فما يمكن استنتاجه من خلال الدراسة هو أن :

- الذاكرة والانتباه هما عمليتان لا يمكن اعتبارهما عمليتين منفصلتين عن بعضهما فميكانزمات الانتباه تستعمل سجل الذاكرة العاملة لضمان وظيفتها بينما بعض ميكنزمات الذاكرة العاملة تراقب السيرورات الانتباهية.
- اضطراب ميكانزم الانتباه الانتقائي تؤدي إلى اضطراب في سيرورة المركز التنفيذي لدى الأطفال المصابين بالصرع.

الخاتمة:

جاءت دراستنا كتكملة للبحوث التي أجريت في هذا المجال، والتي من خلالها حاولنا الكشف عن اضطراب الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة .كما قمنا بربط هاتين السيرورتين المعرفيتين لدى الأطفال المصابين بالصرع اعتمادا على نموذج نورمان (NORMAN) للانتباه الانتقائي و نموذج بادلي (BADDELY) للذاكرة العاملة ، إضافة إلى هذا اعتمدنا على المعطيات التشريحية العصبية وكذا دراسات التصوير الدماغي التي توصل إليها الباحثون في هذا المجال وربطها بالجانب المعرفي لنتوصل في الأخير إلى التفسير النفسي العصبي ،وهذا انطلاقا من روائز واختبارات المتمثلة في رائز ستروب (STROOP) بالنسبة للانتباه الانتقائي واختبار حفظ الأرقام بالنسبة للذاكرة العاملة .

وبعد التحليل النفس عصبي الذي قمنا به تبين أن الأطفال المصابين بالصرع لديهم اضطراب في الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة .

بناء على ما توصلنا اليه نقترح ونوصي بما يلي:

- مراقبة الاطفال الذين يعانون من الصرع من الناحية الطبية والمواظبة على أدويتهم التي تقلل كثيرا من الاعراض والتأثير على الوظائف المعرفية
- التواصل مع الاساتذة والمعلمين واعلامهم بأثار الصرع على الوظائف المعرفية (الذاكرة والانتباه) ليكونوا على دراية بسبب التأخر المدرسي وصعوبات التلاميذ في متابعة البرنامج الدراسي.
- القيام ببحوث أخرى على وظائف معرفية أخرى من شأنها أن تكون مصابة هي كذلك من نوبات الصرع على سبيل المثال وظيفة التفكير المجرد الذي هو من بين الوظائف المعرفية المهمة في التعلم.
- الحث على فتح مصلحة خاصة بالأمراض العصبية في مستشفيات غرداية حتى يتسنى لطلاب الجامعة القيام بالبحوث والدراسات النفس عصبية وذلك لتسهيل العثور على العينة.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

1. ابتسام حامد سطيحة (1997): **العلاج السلوكي المعرفي والتعلم بالملاحظة** " النمذجة " في تعديل بعض خصائص الاطفال المضطربي الانتباه، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ، جامعة طنطا.

2. سطحية ابتسام حامد ، الفخراني خالد ابراهيم ، (2001) ، **اضطراب الانتباه عند الاطفال التشخيص والعلاج** ، دار الحضارة للنشر والتوزيع ، طنطا.

3. سولسو روبرت (1996) : **علم النفس المعرفي** – ترجمة محمد نجيب الصبوة وآخرون ، ط1، الكويت ، شركة دار الفكر الحديث.

المراجع الاجنبية:

1. COUILLET ,J .et al.(2002) .**Neuropsychologie de l' attention** , solal, paris.

2. HOMMET,C. et al .(2005).**Neuropsychologie de l'enfant et trouble de développement**, solal , paris.

3. LAZUR ,F et al (2003).Proposition d'une intervention métacognitive visant a contrer le trouble de déficit de l' attention ou sans hyperactivité. rééducation orthophonique ,n° 214, paris.

4. LEMAIR ,P.(1999) .**Psychologie cognitive** , deboeck université , Bruxelles.

5. LUISSIER ,F.FELESSA J.(2001) .**Neuropsychologie de l'enfant et troubles développementaux et de l'apprentissage** , dunod , paris.

6. MAJERUS , S .et al (2001) **Relation entre perception** , **mémoire de travail et mémoire a long terme**, solal , paris.

7. MAZEAU M , (1999) , **dysphasie** , **trouble mnésique**. **Syndrome frontal chez l'enfant** , 2eme ed , masson , paris.

8. MEUNIER M , (2001), Privée d'émotions , **la mémoire flanche**, la recherche, Paris , juillet- aout , N° 344.

9. MICHEL , B.et al. (2000) .**L'Attention encyclopédie méd chir** , éditions scientifique et médicales , Elsevier , neurologie, N° 02 Paris.

10. SERON, X.JENNEROD,M (1998) **Neuropsychologie humaine** , 2 eme ed Pierre mardaga ,Paris.

11. SERON, X. VAN Der LINDEN ,M.(2000) .**Traité de neuropsychologie clinique** , Tome II , solal, Paris.

12. VAN DER LINDEN,M (1999) .**Neuropsychologie des lobes frontaux** , solal , paris.

13. VAN DER LINDEN, M (1989).**Les troubles de la mémoire** ,Pierre Mardaga, Paris.

الملاحق

TEST DE STROOP

Carte A

VERT	JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE
VERT	ROUGE	BLEU	VERT	BLEU
ROUGE	JAUNE	BLEU	VERT	ROUGE
JAUNE	JAUNE	VERT	BLEU	ROUGE
VERT	JAUNE	BLEU	ROUGE	ROUGE
BLEU	JAUNE	VERT	JAUNE	ROUGE
VERT	BLEU	ROUGE	VERT	BLEU
JAUNE	JAUNE	BLEU	ROUGE	VERT
BLEU	JAUNE	VERT	ROUGE	BLEU
VERT	ROUGE	JAUNE	VERT	JAUNE

TEST DE STROOP

Carte B

BLEU	JAUNE	VERT	ROUGE	BLEU
VERT	JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE
VERT	ROUGE	VERT	JAUNE	BLEU
BLEU	ROUGE	JAUNE	VERT	BLEU
VERT	ROUGE	JAUNE	JAUNE	VERT
ROUGE	BLEU	BLEU	JAUNE	VERT
ROUGE	JAUNE	BLEU	ROUGE	VERT
BLEU	VERT	ROUGE	JAUNE	JAUNE
BLEU	ROUGE	VERT	JAUNE	ROUGE
VERT	BLEU	ROUGE	VERT	BLEU

TEST DE STROOP

Carte C